ESCE IL 15 ED IL 30 D'OGNI MESE

CONTO CORRENTE POSTALE

l'antenna

LA RADIO

Continuazione e fine d'ell' alimentatore R. F. 120

ARTICOLI TECNICI
RUBRICHE FISSE
VARIETÀ
ILLUSTRATA

Un monovalvolare in C. C. per la stazione locale

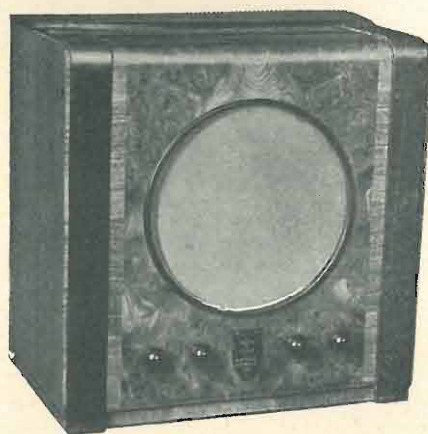
N. 3
ANNO VIII

15 FEBBAIO 1936 - XIV

L. 2

DIREZIONE ED AMMINISTRAZIONE:
MILANO - VIA MALPIGHI, 12 - TELEFONO 24-433

FALTUSA

Scala parlante "MAGICA,,

L'apparecchio **Faltusa** è una supereterodina a 5 valvole, le cui caratteristiche principali sono:

Filtro attenuatore interferenze - Selettività elevata - Altoparlante elettrodinamico a grande cono - Condensatori variabili antimicrofonici - Ricezione delle onde CORTE, MEDIE LUNGHE - 3 Watt di uscita - 5 circuiti accordati - Campo acustico da 60 a 6000 periodi - Scale di sintonia sulla scala parlante "Magica,, (assoluta, novità brevettata) - Facilità nella ricerca della stazione desiderata, eliminazione di sovrappposizioni - Controllo automatico di sensibilità - Regolatore di volume - Regolatore di tono - Alimentazione in corr. alternata per tutte le tensioni comprese fra 105 e 235 Volta.

1.275 IN CONTANTI

A RATE: L. 260 alla consegna e 12 rate mensili da L. 92 cadauna

(Nel prezzo sono comprese le valvole e le tasse di fabbricazione; è escluso l'abbonamento alla E. I. A. R.

RADIOMARELLI

QUINDICINALE ILLUSTRATO DEI RADIOFILI ITALIANI

NUMERO 3 — ANNO VIII

15 FEBBRAIO 1936-XIV

Abbonamento annuo L. 30 - Semestrale L. 17 - Per l'Estero, rispettivamente L. 50 e L. 30 - Direzione e Amm. Via Malpighi, 12 - Milano - Tel. 24-433 C. P. E. 225-438 Conto corrente Postale 3/24-227

In questo numero:

Sul Campo delle Olimpiadi di Garmisch-Partenkirchen

dal Campo, gennaio 1936-XIV.

La natura riposa nello spiazzo nevoso, però tutto attorno regna un operoso movimento perchè si stanno preparando i ludi olimpionici invernali.

Il Campo per le Olimpiadi sta allestendosi per ricevere i candidati olimpionici del mondo.

Anche i tecnici della Rundfunt lavorano febbrilmente sia nella centrale come sul campo sportivo ove si svolgeranno le Olimpiadi. Già si notano le varie cabine per la Radio e per gli amplificatori. Gli impianti microfonici e degli altoparlanti sono ultimati, così pure l'impianto telefonico e quello delle segnalazioni elettriche visive ed acustiche.

Stanno per arrivare i Pannelli e gli Amplificatori.

Il lavoro è infaticabile. I tecnici e gli operai montatori devono portare a termine l'opera in brevissimo tempo ed a loro si dovrà se gli avvenimenti sportivi delle Olimpiadi di Garmisch potranno essere diffusi nel mondo intero.

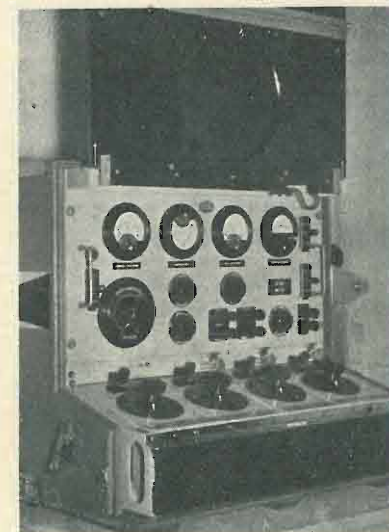
Una occhiata alla nuova Casa della Radio ci darà una idea del lavoro fatto. I montatori sono in pieno lavoro. Le singole apparecchiature sono montate e collegate fra di loro con migliaia di metri di cavo.

I più moderni apparecchi microfonici preamplificatori ed amplificatori vengono usati per gli impianti. Si tratta di vere e proprie meraviglie delle fabbriche Radio germaniche e sembra quasi impossibile come in uno spazio così ristretto vi possa essere tanto materiale e cosa più notevole così perfetto dal lato tecnico.

I complessi microfonici sono installati in specie di valigie che contengono non solo il preamplificatore del microfono ma anche l'amplificatore per gli altoparlanti e tutti gli accessori necessari al funzionamento del microfono.

Le cabine di trasmissione sono pure installate e già pronte ed i microfoni entro di esse pendono dal soffitto.

Gli impianti di segnalazione luminosa ed acustica sono in funzione. Anche un vasto e completo impianto telefonico automatico è installato a Garmisch; esso permette l'indipendente e contemporaneo funzionamento di sessantacinque apparecchi sia con l'interno come con l'esterno.

Sono state installate molteplici prese di corrente per gli impianti sussidiari e di riserva come pure sono state installate delle batterie stabili che verranno impiegate in caso di mancanza di corrente.

Uno degli Amplificatori.

Il fervore del lavoro è enorme. Tecnici ed operai sono instancabili perchè tutto deve essere perfetto onde poter effettuare trasmissioni superlative.

Quando lo Stato Maggiore della Rundfunt prenderà in consegna gli impianti e ne effettuerà il collaudo tutti questi lavoratori avranno la soddisfazione di vedere coronata l'opera loro dal successo.

Attenzione... ! Attenzione... !
Radioriparatori... Radiomeccanici...

Nei due ultimi numeri fu descritto per Voi, dal sig. Akari A. un perfetto e completo *Strumento universale di misura* con precisione all'1 % il che Vi consente di *realizzare un preciso analizzatore di apparecchi radio* (uguale e perfetto ad uno da circa 600 lire) per misure sia in corrente continua che in corrente alternata i milliamper; i Volta e gli Ohm.

EccoVi una precisa offerta:

1 milliamperometro da 1 mA a fondo scala con 50 divisioni, 100 m.V. e scala ohmica mm. 60 di flangia . . L. 95

1 radrizzatore Westinghouse M.B.S. 5 mA L. 55

1 commutatore a 12 posizione con manopole ad indice . . . . . L. 12

1 potenziometro da 400 Ohm con interuttore e bottone con freccia . L. 15

1 invertitore di corrente a scatto rapido L. 8

1 serie di resistenze fisse da 250.000; 150.000; 50.000 40 mila; 9300; 600 Ohm a L. 2 cadauna . . . . L. 14

1 serie di resistenze di schunt per 500; 250; 100; 50; 10 mA a L. 12 cadauna L. 60

1 condensatore da 2 microfarad tensione di prova 500-1000 Volta . . . L. 8

1 batteria tascabile da 4,5 Volta L. 1.

6 morsetti serrafilo con testa isolata in ebanite nera . . . . . . L. 6,60

1 pannello di bakelite nera lucida di cm. 18×20 . . . . L. 4

filo di connessione rosso e nero isolato; 10 capocorda a paglietta; 1 Tinol per saldare senza acidi . . . L. 3

La nostra ditta specializzata in forniture di parti staccate per costruzioni radio ed affini, offre la suddetta scatola di montaggio, franca di porto e di imballo in tutto il regno al prezzo di:

Lire 187 per scatola completa di ogni componente ma senza il milliamperometro.

Lire 280 per scatola completa di ogni componente ed il miliamperometro.

Desiderando adattare strumenti di misura, milliamperometri tipo da laboratorio di grande precisione, e delle stesse caratteristiche elettriche di quello descritto ma di flangia più grande e più completi, cioè aventi sul quadrante 4 scale: una ohmetrica da 0 a 1000 Ohm; una ohmetrica da 0 a 100.000 Ohm; una scala corretta per lettura diretta in corrente alternata dei Volta e mA; una non correnta per lettura in corrente continua dei Volta e mA con la seguente differenza in aumento da aggiungere alla scatola completa:

Lire 75 per il tipo avente la flangia di mm. 82.

Lire 95 per il tipo avente la flangia di mm. 112.

Per acquisti parziali dei materiali elencati, valgono i prezzi suddetti.

Ordinando anticipare sempre almeno la metà dell'importo, il rimanente verrà pagato in assegno. A tutti i clienti che ci ordineranno la scatola di montaggio completa, *offriamo in omaggio un cacciavite per radio.*

Inviare al nuovo indirizzo:

Radio Arduino - Torino.

Via Santa Teresa 1 e 3. - Telefono 47-434.

DI TUTTO UN PO'

INSISTO. — *Ho già detto, iniziando questa rubrica, che ero convinto che non servisse a nulla: continuo a crederlo, ma insisto fintanto che all'*Eiar *me ne forniranno i motivi.*

*

PRECISIONE. — *Come insisto a notare, che se il pezzo in programma termina alle 20 e 3, p. es., si faccia fischiare l'uccellino a perdifiato fino ad arrivare a dare il segnale orario delle 20 e 8'. Precisione, signori!*

*

IDEM. — *Ma non sarebbe più bello, una volta tanto, stabilire un'ora giusta, precisa, uguale per i varii segnali orario?*

*

IL PARAGRAFO 2 — *e sempre in rapporto a quel famoso paragr. 2° della* Sipra: *Oggi 3/2 in una pubblicità (non mi sento di ripetere anche questo) un nome, dirò così, è stato detto 5 volte!*

*

CONTROSENSO. — *... Radetevi all'Italiana, giocondamente e senza timore. Mi piacerebbe veder che facce fanno radendosi, tutti quei disgraziati che il destino ha fatto nascere fuori d'Italia!*

*

UFFICIO PRESAGI. — *L'estate scorsa si trovava necessario (o utile?) dire al mondo che: stasera a San Siro ci saranno tante corse di cavalli, con tanti premi, col tale orario, ecc. ecc. ed ebbi l'impressione che si esagerasse un tantino quando sentivo aggiungere: ed ecco i nostri favoriti (elenco). Favoriti di chi, mi domandavo; dell'annunciatore? Forse dell'*Eiar*? C'è forse un ufficio presagi ippici? E non ci pensai più. Sere fà si dava il programma di certe gare sportive a Cortina d'Ampezzo ed eccoti il solito annunciatore a dire: Qualche pronostico: Ma chi glielo aveva chiesto? Siamo seri, via!*

*

RISERVATO. — *Se non sono male informato (ho anch'io, che diamine, il mio bravo servizio particolare!) pare che all'*Eiar *mentre si largheggia in stipendi per coloro che dirigono, quelli che devono eseguire sieno retribuiti maluccio. Questo spiegherebbe due cose: 1° che chi eseguisce lo fa di malavoglia, 2° che chi dirige...*

*

PROPOSTA. — *Di questo passo si arriverà al punto che quasi tutto il programma radio sarà offerto da tanta brava gente che oltre fare il suo interesse farà quello dell'*Eiar! *Benone, dico io, allora l'*Eiar *dovrebbe far gratis gli abbonamenti agli ascoltatori!!!*

*

INCURIA. — *Sono piccole cose, minuzie, magari semplici sfumature, ma secondo me, stanno a chiaramente dimostrare come si prende troppo alla leggera un servizio che dovrebbe invece aver tante cure: un disco rotto, uno che gracida, le ripetizioni ossessionanti in breve tempo di uno stesso pezzo, le troppe papere degli annunciatori, quella strafottenza nel ripiegare ad eventuali guasti o cause di forza maggiore, la nessuna graduatoria nella distribuzione della materia secondo la sua importanza... ecc. ecc. e non vi parlo della pubblicità, sono esempi troppo evidenti di questo stato di cose.*

*

COSÌ NON VA. — *Mentre sentiamo che per certe gare sportive (intendiamoci, non intendo con questo discutere l'importanza di queste) si ha un « nostro servizio speciale o particolare diretto », per quella pagina di epopea che si sta scrivendo in A. O. dai nostri soldati non si ode che: il tal giornale dice, il tal corrispondente ha scritto, notizie dal tal posto informano... o si copiano letteralmente frasi e periodi di corrispondenti di nostri giornali che fra l'altro sono già comparsi nelle colonne di questi.*

È serio?

do.

15 FEBBRAIO

1936 - XIV

Ai lettori

Siccome il tema, anche se vecchio, è sempre di attualità, così non dispiaccia ai nostri lettori se torniamo su l'argomento già trattato con abbondanza su queste pagine e che si riferisce ai rapporti, diremo così, che intercorrono fra i lettori e la Direzione, in special modo per quanto riguarda i desideri, i suggerimenti, e (perchè no?) anche le critiche che, per quanto poche in verità, ci sono, e ci spronano a dir subito che hanno sempre avuto da parte nostra la più attenta considerazione.

È di poco tempo fa la lettera di un nostro fedelissimo che fra l'altro conteneva queste frasi:

« prestate un'assistenza continua e dottrinale a tutti coloro che vivono in città o paesi dove non manca niente in fatto di comodità... e perchè non date uno sguardo anche a noi poveri rurali, lontani dal continente, dettandoci qualche magnifico apparecchio a galena o apparecchi in continua dotati di tutti gli accorgimenti di un vero complesso moderno per funzionamento, e magari antico come costruzione? »

Un'altro:

« mi sono convinto che il simpatico periodico sta scivolando nel difetto di consimili pubblicazioni, perchè non sa persuadersi che i dilettanti neofili, hanno bisogno, per riuscire in qualche cosa, mi si passi la frase, della pappa scodellata ».

Ancora:

« troppa tecnica, troppa teoria; la vostra rivista è bellissima ma a me richiede quasi uno sforzo per seguirla... ».

Ed infine, proprio a completare il mazzetto e per dimostrare, se ce ne fosse ancora bisogno, che l'unanimità è un mito, ve n'è uno che dice testualmente:

« Colgo l'occasione del rinnovo dell'abbonamento per permettermi di dirvi che se in via generale la vostra rivista è ottima e la preferisco alle congeneri, trovo che dovrebbe essere un po' più elevata di tono, un po' più teorica e quindi meno alla portata di tutti ».

Facciamo punto perchè ci sembra ce ne sia abbastanza, e per dichiarare, che secondo il nostro modesto parere, questi signori per il fatto stesso di contraddirsi in tale maniera non fanno che darci completamente ragione e ci autorizzano a continuare per la via che ci siamo

AFFRANCARE RISPOSTA

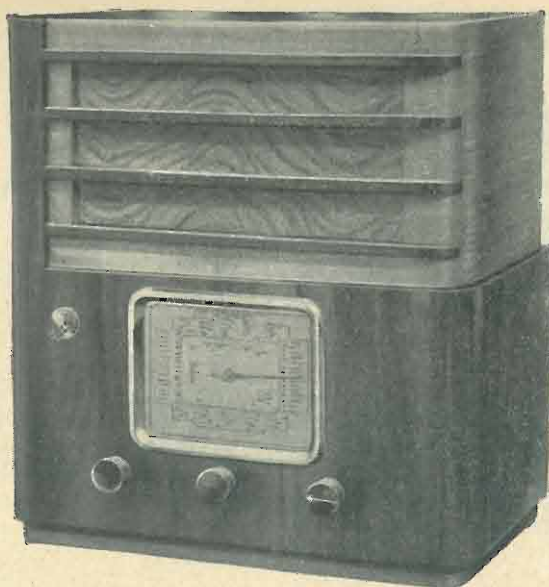
RADIOAMATORI ATTENZIONE ! !

Siamo specializzati in cambi apparecchi occasione, materiale valvole. - Grande stok apparecchi, materiale radio e fonografico, valvole per qualsiasi tipo di apparecchio anche se di modello antico. - Riparazioni, trasformazioni di apparecchi. Si applica scala parlante su qualunque apparecchio **L. 50**

Trasformiamo a 4 volta apparecchi " NORA ,, con valvole 1 volta

L. 650 Selectodina, 4 valvole, nuovissimo tipo scala parlante verticale di facile lettura: risponde come un normale 5 valvole!

Ordinatela oggi stesso accompagnando l'ordine con metà dell'importo

Casa Musicale e Radio " INVICTA ,, - ROMA - Corso Umberto 78 - Tel. 65497

L'

" ERMETE "

WATT RADIO

con la nuova scala parlante.

Eccone le principali caratteristiche:

È un reflex supereterodina a quattro valvole per onde corte e medie. La conversione di frequenza si pratica con l'Ottodo Philips A K 1. La media frequenza è accordata su 460 kHz. L'amplificazione di media frequenza avviene con il sistema riflesso mediante la valvola 6 B 7. Sei circuiti accordati. Valvole: Ottodo AK1 - 6B7 - E443H - 506. Sintonia a scala parlante illuminata. Demoltiplica ad elevato rapporto. Controllo automatico di sensibilità. Mobile lucidissimo in stile '900. Altoparlante Jensen tipo K 6.

WATT RADIO

TORINO - VIA LE CHIUSE N. 33

tracciata, sicuri della bontà dell'opera nostra. Non diciamo con questo che la nostra rivista è perfetta, ma siamo convinti che a bene esaminarla, tutti i desiderata di cui sopra sono esaurientemente osservati e che offre una varietà tale di contenuto da soddisfare le più disparate esigenze. Non vi mancano infatti gli apparecchi semplici, le galene, i monovalvolari, come c'è spesso l'apparecchio di classe per coloro che sono già progrediti nella pratica costruttiva; non mancano le nozioni elementari come vi è sempre qualche articolo e la spiegazione di parti e strumenti per i professionisti. Bisogna che i neofiti non si cristallizzino ai primi passi, ma ci seguano nell'evoluzione delle lezioni a loro dedicate; « la pagina del principiante » per esempio, offre a coloro che hanno volontà di apprendere preziosi insegnamenti dettati in forma piana da un espertissimo Ingegnere: e non staremo ad illustrare ulteriormente il già fatto, ma concluderemo queste note piuttosto con uno spiraglio sul domani che continuerà ad avere da noi le più attente e affettuose cure sotto ogni rapporto. È allo studio, fra l'altro, una novità che crediamo susciterà consensi: una specie di corso elementare che occuperà pochissimo del nostro spazio svolgendosi principalmente per corrispondenza. Ma di questo ne riparleremo prossimamente. Specializzeremo sempre di più le rubriche fisse per renderle sempre più interessanti e terminiamo assicurando che niente di intentato sarà lasciato per ogni miglioria possibile.

Ci è di sprone a questo, il consenso che dalla stragrande maggioranza dei lettori ci giunge quotidianamente: ci teniamo a ringraziarli e contiamo anche per l'avvenire su tutto il loro appoggio morale.

« L'ANTENNA »

CONCORSO

Al 31 gennaio u. s. si è chiuso il nostro Concorso per un articolo da pubblicare su « l'Antenna ».

Per quanto il numero dei partecipanti non sia stato eccessivo, pure noi ci accontentiamo lo stesso e ciò perchè siamo convinti che i risultati di questa iniziativa serviranno di sprone per l'avvenire.

I lavori pervenutici sono già all'esame dell'apposita commissione e nel prossimo numero, spazio permettendolo, ne daremo il responso unitamente al nome dei Commissari ed a tutte quelle notizie che possono interessare i concorrenti.

E, se possibile, inizieremo senz'altro la pubblicazione di quelli ritenuti adatti.

Gli isolanti ad A. F., loro uso e loro possibilità nel campo dilettantistico

Abbiamo descritto nel primo numero 1936 della Rivista, una serie di modifiche da apportarsi a tipi normali di « Vernieri » offerti dal commercio. Anche di una costruzione più razionale delle impedenze ad A.F. abbiamo trattato. Nel presente articolo vedremo come il solito microcondensatore si presti ad una nuova interessante modifica di carattere puramente meccanico. Analizzeremo inoltre, l'utilità del filtro fonico usato come selettore di B.F. in circuiti ad O.C.

Per ultimo, abbiamo lasciato il supporto delle bobine ad O.C. È nostra intenzione esaminare un attimo, per i neofiti delle ondine, l'evoluzione di questo interessantissimo organo, ora tanto inconcepibilmente trascurato anche dalla massa dei dilettanti. Saremo ben felici se avremo potuto giovare alla massa degli amici cultori delle O.C., castigati eredi di una gloriosa schiera definita degli O.M. Italiani un tempo che fu.

Dalla prima fotografia del « Verniero », pubblicata a suo tempo, appariva chiara la modifica sostanziale eseguita. Dalla seconda di oggi, risulta invece evidentissima la presenza di un fermo che entra in funzione quando le lamine mobili abbiano compiuta una rotazione di 180°.

L'inclusione di questo particolare si rese necessaria dopo aver constatato che nella ricerca micrometrica delle stazioni, facilmente si sorpassava il limite di sicurezza consentito dal conduttore flessibile. Piegando ad angolo retto il capofilo fissato in precedenza sull'albero del microvariabile, si venivano già a ridurre in maniera considerevole le sollecitazioni inferte al cavetto di contatto durante la rotazione delle lamine. Restava però sempre la possibilità di sorpassare il famoso punto limite. L'uso di un conduttore sotto calza di seta, costituito da numerosi fili sottilissimi, pure assicurando dolcezza di rotazione e minori pericoli di rottura a causa della necessaria brevità, costituiva sempre un incubo.

Fu proprio il capofilo sporgente dall'albero delle lamine variabili, a suggerire un'idea tosto messa in pratica. Fissando alla vite che stringe l'estremità inferiore della molla di frizione alla basetta una strisciola rigida di metallo oppure (come abbiam fatto noi) un pezzo di filo di rame smaltato da 2 mm., opportunamente sagomato, si poteva condurne l'estremità superiore a diretto contatto col capofilo piegato ad angolo retto. A seconda della posizione dell'estremità del freno, sarà possibile effettuare una rotazione in senso destrorso o sinistrorso; comunque sempre di soli 180°.

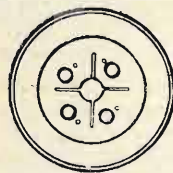
Il vantaggio risulta evidente nell'immediato impiego pratico. Per distribuire maggiormente lo sforzo di torsione, prima concentrato in massima parte nella estremità superiore del cavetto di contatto, abbiamo proceduto ad una stretta fasciatura del tratto incriminato mediante una spirale di normalissimo filo forte nero. La spirale, per riuscire più efficace, continuerà fino a metà capofili. Per finirla col « Verniero », ricorderemo che il freno deve possedere la necessaria rigidità, unita ad una passabile fattura estetica. Ecco quindi perchè noi abbiamo prescelto il filo di rame smaltato di 2 mm. Eventuali dubbi sulla modifica in parola saranno chiariti dalla fotografia.

Nella ricezione delle O.C., in particolare nelle gamme riservate ai dilettanti, si nota, per ricevitori sensibilissimi un tale assortimento di emittenti, particolarmente telegrafiche, che la separazione delle varie emissioni può talvolta sembrare un'utopia effettiva. Si può bensì spingere al massimo la selettività delle stazioni riceventi, usando per l'A.F. componenti a minima perdita e aumentando il numero degli stadi amplificatori; ma la pratica comprova che oltre un dato limite non è lecito andare. In relazione al numero degli stadi ad A.F., crescono le difficoltà di messa a punto, i fenomeni reattivi, le necessità di schermaggio ecc. Quindi ecco l'interesse generale del semplice dispositivo di cui stiamo trattando. Esso, come abbiamo detto, esercita una energica funzione filtrante tale da separare perfettamente due stazioni anche se queste emettono con frequenze diverse di un solo chilociclo. Dato che agire troppo radicalmente sull'A.F. significa complicate fuori misura le cose, conviene rivolgere l'attenzione all'amplificatore di B.F., disponendolo in modo da consentire nel limite possibile, il passaggio e la conseguente amplificazione soltanto ad un dato segnale per volta.

Ponendo, per esempio, il filtro in parola nel circuito anodico di una schermata montata in B.F., tenuto conto che il coefficiente d'amplificazione della valvola (k) aumenta con l'aumentare del valore dell'impedenza di placca, avremo che, usando il nostro circuito accordato alla frequenza di risonanza, si verrà ad ottenere una impedenza di valore elevatissimo capace di permettere alla valvola, per questa frequenza, un'amplificazione pure elevatissima. Ricorderemo intanto che l'amplificazione ottenuta sarà massima allorchè la differenza tra la frequenza del segnale entrante e quella locale, avrà eguagliato quella di risonanza del filtro esaminato. Resta pacifico quindi che le altre frequenze, venendo amplificate in maniera ridottissima, risulteranno praticamente non udibili, così come molto difficile riuscirà la ricezione delle stazioni caratterizzate da una frequenza fluttuante. Aggiungiamo, per finire la trattazione teorica, che l'uso del filtro fonico in vista della sua acutissima sintonia, renderebbe pressocchè impossibile la ricezione telefonica. In questo caso converrà o farlo precedere da una resistenza di adatto valore, oppure escluderlo dal circuito. Per ottenere in pratica buoni risultati, è necessario usare un'impedenza che presenti un minimo di perdite. Da qui, ecco la necessità di ricorrere al solito Nacrolaque, suddividendo le spire in tre o più gole, allo scopo di ridurre l'autocapacità del complesso. Noi abbiamo avvolto sul supporto che descriveremo, 3000 spire distribuendole equamente nelle tre sezioni chiaramente visibili nella foftografia pubblicata sul n. 1 del corrente anno. Venne usato nell'avvolgimento, come il più con-

facente allo scopo, filo di rame smaltato da 15 %. In parallelo alla induttanza, per sintonizzarla a 1000 cicli, sarà posto un condensatore da 0,7 m.F. Anche questo andrà ricercato tra i migliori in commercio e dovrà rispondere ai migliori requisiti. Soltanto, data la difficoltà di trovare pronta una capacità del valore enunciato, consigliamo di ricorrere a due condensatori da inserirsi in parallelo e tali che i loro valori sommati diano 70.000 cm.

Per la costruzione del supporto dell'induttanza, ritagliate da una lastra di Nacrolaque dello spessore di 2 mm. circa, 6 dischetti del diametro di 6 cm,. se ne foreranno 4 in centro con punta da 5 mm. Gli altri due verranno forati pure nel centro con punta da 3. Ora, dopo averli disposti uno sull'altro, verranno stretti mediante una vite e levigati sui bordi con carta di vetro. Ritagliati altri otto dischetti del diametro di cm. 1,5 e dello spessore di 3 mm., si foreranno con punta da 5 mm. Dopo averli lisciati esternamente al solito modo, si procederà al montaggio. Inumidendo con acetone il foro centrale dei due dischetti estremi, vi si forzerà una vite da 3 mm. Riuscita la filettatura, si sovrapporranno nell'ordine (previa generosa pennellata sulle due facce dei pezzi, con acetone): un disco esterno (filettato) da 3 cm., due da cm. 1,5, un secondo da 3 cm. (prima gola). Un separatore da cm. 1,5, un altro disco da cm. 3 seguito da 2 di cm. 1,5 e da un nuovo di 3 cm. costituiranno la seconda gola. La terza, separata dalla seconda mediante il solito dischetto di cm. 1,5 porterà il disco da cm. 3 unito al separatore precedente, i due cerchietti da cm. 1,5 e quindi l'ultimo filettato da 3 cm. Un'ulteriore pennellata di acetone fisserà definitivamente i pezzi tra loro. La solidata così raggiunta dal complesso è straordinaria. Infatti, si provino i lettori a staccare due dischi con la sola forza delle dita! A questo punto si inizierà l'avvolgimento. Verranno regolarmente bobinate 1000 spire per gola, tenendo presente che per facilitare il passaggio del filo da una scanalatura alla successiva, sarà bene praticare con seghetta da traforo, un'incisione trasversale e coincidente, sulle bande esterne di ogni gola.

Dato che il peso raggiunto dall'impedenza terminata, non permetteva di sospenderla in aria ai soli fili di collegamento, fu necessario ricorrere ad una basetta costituita da una strisciola rettangolare di circa cm. 5,5 per 2 ricavata da una lastra di 3 mm. Due sostegni laterali, sempre dello stesso Nacrolaque, sono fissati alla base mediante incastro e saldatura con acetone. I loro estremi superiori arrotondati, portano in coincidenza al centro del supporto due fori di circa 3 mm. A due capofili piegati ad

angolo retto, andranno saldati i terminali dell'avvolgimento. Due viti di ottone, stringeranno insieme capofili, sostegni laterali e supporto. Un'ultima pennellata tra i dischi esterni ed i supporti a contatto, salderà ottimamente il tutto. Esso verrà fissato capovolto sotto lo chassis, infilando una vite nel foro praticato a metà basetta.

Descrivendo nel precedente articolo la impedenza ad A.F., abbiamo omesso la solita elementare trattazione teorica. Rimediamo ora con tutta semplicità. È noto che quando si vuole impedire il passaggio di una corrente alternata da un punto ad un altro di un circuito, si ricorre ad un componente definito impedenza. A seconda del valore della frequenza in esame, quest'organo verrà costruito con nucleo di ferro (impedenza a B.F.) oppure con nucleo ad aria (impedenza ad A.F.). Ultimamente, si è tentata la costruzione di choc ad A.F. avvolte sul nodo « Ferrocart » (carta verniciata con colloide contenente in sospensione polvere minutissima di ferro purissimo. Comunque, il fine è sempre il medesimo: opporre in ogni caso, la più elevata impedenza possibile alle correnti da arrestare. Ecco quindi perchè normalmente per O.M. si usano « choc » ad elevato numero di spire.

Ma, d'altra parte, un elevato numero di spire comporta sempre una elevata autocapacità. Dovendo servire l'impedenza per una ristretta banda di frequenza, è sufficiente ricorrere ad un avvolgimento avente un punto di risonanza eguale o di poco superiore alla frequenza da arrestare. Nel caso invece di una vasta gamma, il problema si presenta più complesso. In teoria, sarebbe sufficiente disporre di un determinato numero di « choc » da inserire volta per volta. In pratica la soluzione non si presenta così evidente, giacchè fenomeni di varia indole intervengono a guastare i calcoli più coscienziosi.

Nel caso particolare delle O.C. una impedenza di circa 250 spire si adatta perfettamente nel circuito di placca della rivelatrice; mentre una da 800, nella maggioranza dei casi, va bene sulle griglie-schermo e sulle placche dell'A.F. Eventualmente la ricerca sperimentale dei migliori valori può venire in aiuto volta per volta al ricercatore dubbioso.

Avevamo promesso di terminare la nostra elementare rassegna, con la descrizione pratica di un supporto ideale per le ondine; riteniamo giunta l'ora di mantenere la parola. Premettendo che nello studio di questo dispositivo abbiamo voluto tener conto di una certa personale esperienza sulla costruzione delle bobine per frequenze elevatissime, intendiamo confermare il carattere puramente dilettantistico delle innovazioni descritte. Volevamo realizzare un solenoide isolato praticamente in aria, dalle spire rigidamente saldate al supporto. Abbiamo trovato ottimo il tipo che descriveremo. In esso, 5 strisciole di Nacrolaque disposte parallelamente all'asse di un tubo di Cellon, secondo i vertici di un pentagono inscritto, sostengono l'avvolgimento. Quattro piedini, fissati ad una base opportunamente intagliata, permettono la facile intercambiabilità delle induttanze, in vista anche dell'appiglio saldato in testa al tubo. Riducendo al minimo il materiale a diretto contatto con l'avvolgimento, era logico che le perdite diminuissero di valore. Intagliando lo zoccolo del supporto secondo il disegno chiaramente visibile in fig. 1, veniva eliminato il pericolo di passaggio del fluido da un piedino all'altro, appunto in virtù del loro isolamento praticamente raggiunto in aria. Sostituendo le bobine costruite secondo questo principio, ai tipi normali avvolti su tubo di bachelite, portanti i soliti zoccoli per valvola, si potrà notare un subitaneo ringiovanimento dell'apparecchio. Quanto al diametro del tubo, non consigliamo di scendere al di sotto dei 3 cm. Anzi, riteniamo più pratico tenersi come abbiamo fatto noi sui 4. L'altezza della bobina varierà a seconda del numero di spire da avvolgere. Fissata all'incirca la lunghezza degli avvolgimenti, abbondando di alcuni cm., si ritaglierà il tubo di Cellon. Squadrate perfettamente le estremità, si incolleranno con acetone 5 strisciole di Nacrolaque ricavate da lastra di 3 mm. di spessore.

Le loro dimensioni saranno all'incirca: cm. 0,5 × altezza del tubo meno 2 cm. Esse andranno disposte, previa levigatura, come abbiamo già visto. Da quanto chiaramente appare nella fotografia, l'appicco andrà saldato in cima al tubo, avendo gli estremi all'interno dello stesso per circa 1 cm. Ripetute pennellate di acetone uniranno perfettamente i pezzi. Ora, tagliato dalla solita lastra, un disco del diametro di 4 cm. lo si incolli concentricamente ad un secondo di 3 cm., avente il bordo esterno arrotondato mediante carta vetrata. Forato il loro centro con punta da 5 mm., si segni la esatta posizione dei 4 piedini. Quindi, si proceda ad intagliare, come da disegno, la basetta secondo le due direzioni ortogonali tra loro.

Fissati con doppio dado i piedini, si incollerà il tutto al tubo, mediante ripetute pennellate di acetone. Per alleggerire il supporto, e per ridurre la presenza della carcassa al solo necessario, verranno praticati tre fori allineati in ogni intervallo tra le due strisciole. Si useranno punte da 6, facendo attenzione di rimanere durante il lavoro, perfettamente a metà dello spazio utile.

Si potrà passare ora all'avvolgimento. Forato il tubo in corrispondenza del piedino scelto come estremo, vi si salderà un capo del filo avvolgendo l'altro regolarmente con ogni spira alla distanza predisposta, sino alla fine. Per distanziare convenientemente le varie spire si userà dello spago di dato diametro. Una generosa pennellata di acetone fisserà l'avvolgimento in modo perfetto. Quanto al filo da usarsi pei secondari, dovendosi scartare per difficoltà d'indole costruttiva il rame crudo argentato da 1 mm. abbiamo dovuto ricorrere al tipo di corrispondente diametro, cotto e smaltato. Pei primari e per la reazione abbiamo usato il 5/10 smaltato. Per la costruzione dell'avvolgimento, riteniamo più pratico però segnare nelle strisciole di supporto una serie di tacche con una lima triangolare.

Le bobine così effettuate, riusciranno ancora più rigide. Quella visibile in figura, comporta al secondario 8 spire di filo da 1 mm. smaltato. A 4 mm. sono avvolte le 5 ½ spire costituenti l'avvolgimento di reazione; per essa venne usato filo da 5/10 sotto smalto.

Da ultimo, anche a coloro che si interessano di ricetrasmettitori portatili, raccomandiamo le bobine testè descritte, come le migliori; i risultati ottenuti, comproveranno le nostre parole. Solo, prima di finire, vogliamo ricordare un istante l'alterna evoluzione del supporto per bobine ad O.C. Dallo scheletro di ebanite di dieci anni fa, al semplice supporto costituito da tre strisciole di celluloide che tenevano presuntuosamente fisse le poche spire; dal tipo toroidale tanto decantato, al troppo normalizzato odierno tubo di bachelite, tutto il suo sviluppo abbiamo seguito. E non sempre è stato un progresso!

Allora per le O.C. era di moda il Reinartz. Una rivelatrice ed una B.F. costituivano il « non plus ultra ». Oggi è invalso l'uso della super. Ma si è ben certi di saperne sfruttare a pieno, per quanto riguarda gli isolanti usati, le eccelse doti? I dilettanti di vecchio stampo insinuano di no! E la loro parola ha un valore effettivo perchè è appunto a loro che si deve se le frequenze elevatissime hanno meritata la considerazione odierna.

GUIDO SILVA
G.U.F. di Bergamo

RUDOLF KIESEWETTER - Excelsior Werk di Lipsia

"PONTOBLITZ"

Nuovo piccolo ponte di misura di precisione a cursore specialmente indicato per le misure di bassi valori.
Campo di misura: da 0,01 fino a 200.000 Ohm.
Adatto per tutte le resistenze fisse ed a liquido.
Lunghezza del filo rettilineo: mm 250.
Sensibilità del galvanometro: 100-0-100 μ A.
Semplice uso - alta precisione - prezzo conveniente

Rappresentanti generali:
SALVINI & C. - MILANO
Via Napo Torriani, 5 - Telefono 65-858

Note al B. V. 517 bis

Non possiamo, per ragioni di spazio, ed anche perchè non ci si accusi di immodestia, pubblicare tutti i brani di lettere ricevute che ci magnificano la bontà e la perfezione di quel piccolo gioiellino che è riuscito il B.V. 517-bis. (Vedi n. 6 e n. 22 della nostra rivista).

Non è però questa una cosa da passar sotto silenzio e ci è gradito farne cenno a testimonianza di come sono studiati e condotti a compimento gli apparecchi che *l'Antenna* descrive. Lo abbiamo montato e possiamo assicurare sclla esattezza del parere dei nostri lettori; ne abbiamo fatto fare anche il relativo schema di montaggio che sarà pubblicato nel prossimo numero.

Ringraziamo coloro che avendolo realizzato ce ne hanno inviati i risultati e cogliamo l'occasione per pregare ancora una volta tutti coloro che ci seguono a voler sempre comunicarci i risultati dei montaggi eseguiti, e per assicurarli che come per il passato, anche per l'avvenire tutti i nostri progetti, curati e messi a punto da ottimi tecnici, saranno oggetto di tutte le nostre cure più attente.

... e pregandovi di gradire tutta la mia ammirazione per la vostra chiarissima rivista...

A. CERRAI
Livorno

Lunedì 2 marzo p. v. alle ore 20.30 si riaprirà la sezione professionale dell'Istituto Radiotecnico, in via Cappuccio, 2.

Gli insegnamenti quasi essenzialmente sperimentali, verranno impartiti la sera dei giorni feriali.

La Scuola Professionale Radiotecnica tende alla creazione di montatori radiotecnici, di aiuto ingegneri radiotecnici, nonchè di elettrotecnici, elettromeccanici e di telefonisti.

Mutilati, orfani di guerra, impiegati e figli di impiegati statali, provinciali e comunali o figli di famiglie numerose godono facilitazioni di pagamento. Facilitazioni sono pure concesse ai Soci dell'Opera Nazionale Dopolavoro.

Richiedere programmi e schiarimenti in via Cappuccio, 2.

Ringraziarti per tutto quanto tu hai saputo, in maniera eccezionale, insegnare a me ed a tanti altri miei colleghi radiotifosi. Ho seguìto da più di quattro anni « l'antenna », oggi sfogliando la mia raccolta, mi accorgo ch'essa è una fonte inesauribile di nozioni teoriche e di applicazioni pratiche. Sarebbe ozioso ripetere le lodi che gli altri fanno, di te, continuamente...

S. ALESI
Palermo

Elementi di Televisione

dell'ing. E. NERI

(Continuazione; ved. num. precedente).

La modulazione del fascio catodico non può ottenersi modulando la tensione anodica perchè così operando si modificherebbe la velocità degli elettroni e di conseguenza le deviazioni ottenute per mezzo dei campi di esplorazione. Inoltre la tensione anodica ha valori intorno a 300 Volt il che non consente una modulazione corretta. Si ricorre perciò, anche per il tubo di Braun come per i triodi amplificatori, ad una griglia di modulazione posta tra il catodo e l'anodo. La forma migliore di griglia sembra essere quella proposta dal Wehnelt ossia la forma di un cilindro che circonda il filamento emittente e lascia passare il fascio catodico di elettroni attraverso ad un foro nella direzione dell'anodo. Il cilindro di Wehnelt ha pure l'effetto di proteggere il filamento dagli ioni positivi che provengono dall'anodo e che produrrebbero un bombardamento nocivo sul catodo.

Variando la tensione di griglia si varia l'intensità luminosa del raggio catodico senza variare la velocità degli elettroni e si può quindi modulare il fascio catodico. Gli effetit secondari dovuti al gas ed ai campi interni tra gli elettrodi modificano il fenomeno nel senso che la velocità degli elettroni non è perfettamente costante. Von Ardenne ha proposto e realizzato un comando della intensità del fascio catodico, diverso da quello descritto. Egli ha conservato il cilindro di Wehnelt ad un potenziale fisso e negativo rispetto al filamento. Ha introdotto invece un elettrodo di modulazione il quale provoca una deviazione lievissima del fascio catodico in modo che di esso ne passi una parte più o meno grande attraverso il foro dell'anodo.

In altre parole, si modula l'intensità del raggio catodico introducendone una parte più o meno grande nell'anodo. Dopo quest'ultimo, von Ardenne introduce un secondo elettrodo correttore, perchè, in seguito alla prima deviazione gli elettroni hanno assunto una velocità con direzione inclinata sull'asse del tubo.

Un ultimo cilindro con tensione leggermente inferiore a quella dell'anodo provoca la concentrazione del fascio catodico senza modificare la velocità o la intensità. La figura 1 mostra lo schema sviluppato del recentissimo tubo di Braun costruito da Leybold e von Ardenne per i televisori. In esso c'è il catodo riscaldato, S il cilindro di Wehnelt, P l'elettrodo modulatore, A l'anodo, O l'ettrodo correttore della direzione di velocità, D il cilindro per la concentrazione del fascio catodico dopo il quale vengono i condensatori della scansione.

Fig. 2.

Fig. 3.

La fig. 2 mostra la realizzazione pratica della disposizione degli elettrodi nel tubo di Leybold e von Ardenne. La fig. 3 indica la speciale disposizione degli elettrodi per il caso delle onde corte, disposizione suggerita da Hollmann e realizzata dalla casa suddetta.

La fig. 4 mostra la disposizione degli elettrodi sullo zoccolo di presa.

Coll'aggiunta di un anodo la regolarità nella velocità degli elettroni e quindi la nitidezza dell'immagine vengono molto migliorate. È questo quanto ha realizzato lo Zworykin col tubo rappresentato in fig. 5. In esso oltre al catodo C, il cilindro di Wehnelt S, l'anodo A e gli elementi deviatori M, N segnati dallo schermo S, si trova l'anodo A' costituito da un deposito di argento sulla parete interna inclinata del tubo di Braun. Mentre l'anodo A ha una tensione di circa 400 Volt, l'anodo A' è portato a tensione molto superiore attorno ai 4000 Volt. Questo procedimento costituisce un notevole perfezionamento per la ricezione televisiva il che ha permesso di costruire buoni telericettori, in attesa che altrettanto possa dirsi della possibilità di teletrasmissione pratica.

(Continua) Ing. E. NERI

Un protettore di filo d'antenna.

Per evitare sfregamenti contro l'angolo di una finestra muro ecc. di un'antenna discendente, basta introdurre nel filo, un comune rocchetto di pellicola fotografica; inoltre protegge dalle gocce di pioggia che colano lungo l'antenna. Attenzione alle perdite d'alta frequenza se il filo non è ricoperto.

IL DILETTANTE DI O. C.

(Continuazione; ved. num. precedente).

Prima di iniziare più a fondo l'esame e la descrizione dei particolari costruttivi interessanti le onde corte e cortissime studiando più a fondo tutti i fenomeni inerenti, presentiamo lo schema di un trasmettitore abbastanza complesso la cui potenza può raggiungere anche i 20 Watt, ed alimentato in alternata. Con ciò il dilettante può formarsi una idea di come si possa facilmente passare dallo schema semplice al più complesso, purchè siano tenute presenti le norme generali che interessano i materiali da usarsi nelle onde corte. Lo schema della fig. 43 applica ancora il noto sistema Hartley, funzionando su una frequenza ben determinata per mantenere la quale si rendono indispensabili continue messe a punto degli accoppiamenti.

I trasformatori di alimentazione T1 e T3 servono per i filamenti della raddrizzatrice e della valvola di emissione, il trasformatore T2 serve per l'alta tensione. Il circuito oscillante è costituito dalla bobina L1, col condensatore C7 ed è questo circuito che comanda la frequenza dell'onda emessa.

La bobina L5 accoppiata ad L1, invia all'antenna l'oscillazione A.F. alla lunghezza d'onda prestabilita.

La costruzione di queste e delle altre bobine dipende dalla frequenza che si vuole emettere e devono essere costruite in relazione a tale frequenza. A, rappresenta un amperometro a coppia termoelettrica che indica la potenza d'emissione all'antenna, su opportuna scala.

Le bobine L2 ed L3 rappresentano delle bobine di filtro in aria, mentre L4 rappresenta l'impedenza di filtraggio della corrente raddrizzata. Il valore di questa impedenza è di circa 100 henry a 50 milliampère in corrente continua. I condensatori C1 C2 assicurano coll'impedenza predetta il buon filtraggio della corrente anodica: ognuno di tali condensatori deve avere un valore di circa 6 m.F. con un isolamento di almeno 2000 Volta.

I condensatori C5 e C6 rappresentano i condensatori d'accoppiamento tra griglia e placca della valvola d'emissione ed i relativi circuiti. Il loro valore è di 200 m.m.F. Essi sono del tipo a mica con isolamento di almeno 2000 Volta supposto che il secondario del trasformatore T2 dia per tensione massima 2×400 Volta. Il condensatore C3 permette il passaggio dell'alta frequenza verso il negativo con un valore di 10.000 m.m.F. Analogamente operano i condensatori C4 per ciascuno dei quali è sufficiente un valore di 2000 m.m.F. Il manipolatore è M e la polarizzazione della griglia emittente è ottenuta per mezzo della resistenza R il cui valore è di circa 20.000 Ohm.

I secondari dei trasformatori di alimentazione debbono essere calcolati per le seguenti tensioni. Il secondario del trasformatore T1 deve poter fornire 2×2 Volta con un carico di 3 Ampère; il secondario di T2 una tensione di 2×400 con 100 milliampère e T3 una tensione di 2×2 Volta con carico di 3 Ampère.

Le bobine di filtro L2 L3 devono essere calcolate tenendo presenti queste norme pratiche. Per la gamma di 80 metri il loro valore deve essere di 400 microhenry ossia 160 spire di filo 45/100 con isolamento a due strati seta su tubo di 40 mm. di diametro. Per la gamma di 40 metri, usando lo stesso filo collo stesso sostegno il valore dovrà essere di 200 microhenry con 90 spire; per la gamma di 20 metri, 100 microhenry con 60 spire e per 10 metri, 50 microhenry con 35 spire.

Le bobine L1 ed L5 devono essere bobine in aria con filo a grande diametro. La raddrizzatrice può essere una valvola 1561 mentre la valvola d'emissione può essere una TC04/10 od equivalente.

Con un trasmettitore di questo genere si può comunicare, salvo le anomalie delle onde corte (zone di silenzio ecc.) con tutto il mondo. È indispensabile per una buona trasmissione porre molta cura schermando in modo ottimo le parti alimentazione ed alta frequenza fra di loro.

Con questo schema chiudiamo la descrizione di trasmettitori ad onde corte. Esporremo invece in questa rubrica gli elementi fondamentali interessanti il dilettante di O.C. che potrà avviarsi con soddisfazione a costruirsi degli adattatori, ricevitori o trasmettitori O.C. di cui troverà molti schemi nell'apposita rubrica della pratica di ricetrasmissione O.C.

(Continua) *n. d.*

Pratica della ricetrasmissione O. C.

Un ricevitore d'onde cortissime a cuffia.

Con un triodo e poco altro materiale è possibile al dilettante tentare la ricezione in cuffia di onde cortissime sotto ai 10 metri. La fig. 1 mostra lo schema di un ricevitore di tal genere nel quale è applicata la superrigenerazione.

Si ottiene con un simile apparecchietto una amplificazione discreta ed è possibile con opportuna preparazione dei trasformatori d'alta frequenza, ottenere una buona ricezione.

Sulla griglia del triodo agisce il circuito oscillante L C; l'induttanza L con un valore di circa 22 microhenry mentre la capacità C in parallelo deve avere il valore di 2500 micro-microfarad. Accoppiata con L si trova la bobina L1 o bobina anodica che è connessa alla cuffia ad una sua estremità ed all'altra al secondario del trasformatore anodico. La bobina L può essere avvolta con 1300 spire su un mandrino di 25 mm. circa. Sullo stesso mandrino si può avvolgere L1 con un intervallo tra i due avvolgimenti di circa 5 mm. Il condensatore variabile di regolazione Cr ha un valore di 50 mm.F. Anche più basso deve essere il valore del condensatore anodico Cp il quale può avere un valore di pochi micromicrofarad (cm. come abitualmente si dice). Nel circuito di griglia ed in serie coll'oscillatore L C è inserito il complesso R Cg i cui valori sono rispettivamente di 50.000 Ohm per la resistenza e 50 cm. per il condensatore

fisso in parallelo. Questo complesso serve a regolare la cuffia di ricezione. Le bobine L2 L3 del trasformatore d'entrata è bene costruirle in aria con filo grosso e spirale di circa 6 a 7 cm. di circuito. La capacità del condensatore Ca deve avere un valore di circa 20 cm. Tutti questi condensatori variabili devono essere condensatori in aria molto robusti e sospesi elasticamente per evitare i fenomeni di microfonicità particolarmente noiosi colle altissime frequenze in giuoco.

Il condensatore fisso C1 tra griglia e cuffia avrà un valore di circa 0,01 microfarad, mentre il condensatore C2 sarà di 200 cm. circa.

Cambiando opportunamente le caratteristiche degli avvolgimenti dei due trasformatori alta frequenza di griglia e di placca è possibile ottenere diverso campo di frequenze udibili e in queste prove potrà il dilettante provarsi ad ispezionare l'etere entro limiti variabili di onde cortissime o corte. La portata pratica di un simile apparecchietto non è molto grande; ma con un po' di cura nell'allestimento delle singole parti sarà possibile ricevere emissioni dilettantistiche o intercettare trasmissioni di potenza limitatissima.

La tensione anodica può essere prelevata da una piccola batteria di 45 Volta mentre una seconda batteria minore fornirà la tensione al filamento a seconda del tipo di valvola che si potrà avere a disposizione.

Potendo disporre di un secondo triodo dello stesso tipo del primo si può aumentare la sensibilità del ricevitore con un'ulteriore amplificazione.

I valori delle capacità e delle resistdenze d'accoppiamento devono essere i seguenti: C3=0,01 m.F.; C4=0,01 m.F.; C5=250 m.m.F.; R1=30.000 Ohm; R2 =4 megaohm.

(Continua). Ing. DIEGO VANDER

I prodotti della MICROFARAD!

GLI ELETTROLITICI INCISI

Le dimensioni più ridotte - Le tensioni più elevate

MICROFARAD - Fabbrica Italiana Condensatori

Stabilimenti ed Uffici: MILANO - Via Privata Derganino, 18-20 - Telef. 97077

M. V. 522

UN MONOVALVOLARE A BATTERIE

di C. FAVILLA

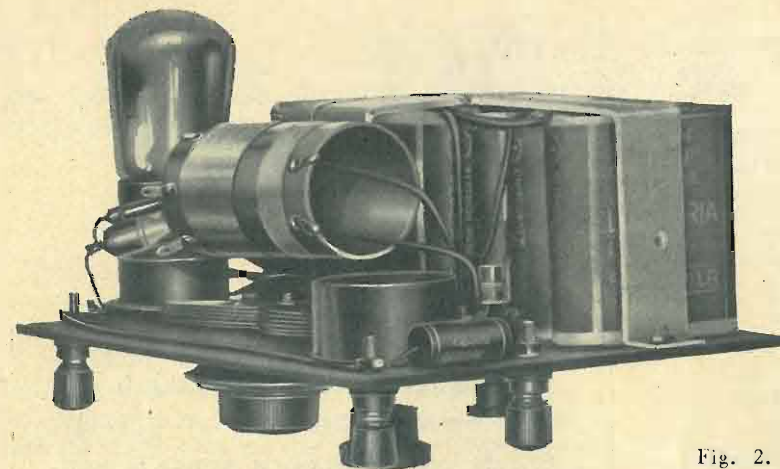



Fig. 2.

Come vedete, amici cari, l'Antenna non dimentica i fedelissimi appassionati monovalvolisti: adesso è la volta di un semplicissimo monovalvola a batterie, atto alla ricezione in cuffia di una stazione locale in un raggio, a seconda, dai 20 ai 100 Km., e di qualche potente stazione lontana usando un buon aereo. Abbiamo progettato l'apparecchio con l'intento precipuo di realizzare un perfetto, efficiente e compatto ricevitore, con una spesa minima.

Negli scorsi numeri della Rivista abbiamo descritto numerosissimi monovalvola, e perciò abbiamo studiato di apportare all'M.V. 522 qualche innovazione utile come novità e come scopo.

Prima di tutto il nostro apparecchio ha una grande prerogativa: quella di essere trasportabile ed autonomo come alimentazione dato che tutte le batterie sono contenute nella cassetta stessa del ricevitore.

O non è l'ideale per un apparecchio radio l'essere trasportabile ed usabile dovunque, in montagna, in campagna, anche là dove non c'è alcun « filo » d'energia elettrica?

Per il nostro monovalvola basta il filo d'aereo, lungo, si capisce, almeno 8 o 10 metri, e bene isolato, se si vuol ricevere ad una certa distanza. Per la ricezione di una stazione vicina, invece, basta un aereo di fortuna qualunque, purchè sufficientemente isolato.

Una presa di terra, sia pure anche improvvisata, è però in ogni caso necessaria.

Come vediamo dallo schema, fig. 1, l'M.V. 522 fa uso di un avvolgimento L1 ch'è insieme d'aereo e di accordo, e di un altro L2 ch'è di reazione, il cui effetto anzichè controllato da un condensatore, lo è per mezzo di un potenziometro. Di conseguenza abbiamo il solo condensatore variabile di sintonia C1, di 500 cm., a dielettrico carta bakelizzata od impregnata.

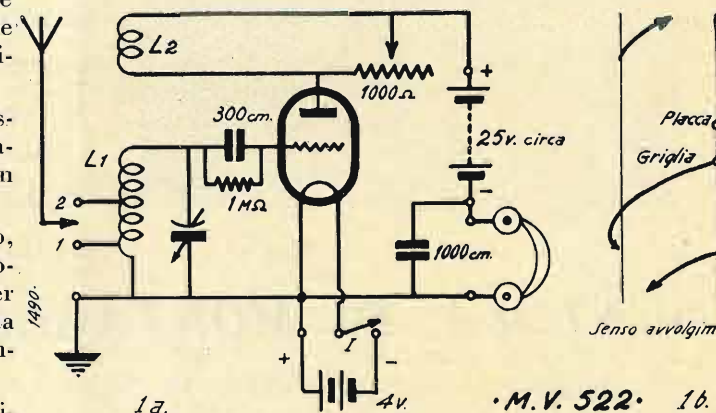
La rivelazione è fatta per « falla di griglia », l'unico sistema che si presti per un siffatto circuito. Perciò abbiamo un condensatore di 250 cm. e una resistenza di 1 M. Ohm in parallelo tra essi ed in serie al circuito di griglia.

La valvola che abbiamo trovato maggiormente adatta, è la L408 Zenith (corrispondente: A415 Philips, RE084 Telefunken, LD410 (Tungsram).

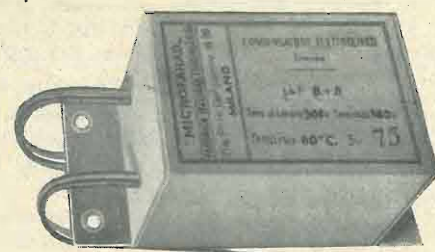
Gli avvolgimenti sono su uno stesso tubo di cartone bakelizzato, diametro cm. 4, distanza tra L1 e L2 di 1,3 cm. circa. L1 è composta di 65 spire, filo 3/10 laccato, presa alla 20ª e 40ª spira. L2 è costituita di 40 spire, filo 2/10 seta.

In fig. 1-b vediamo chiaramente il senso di questi avvolgimenti ed i relativi collegamenti.

Il potenziometro che funge da resistenza regolabile in parallelo a L2, è di 5000 Ohm.

La batteria d'accensione è composta di due o tre batterie tascabili a 4,5 Volta collegate *in parallelo*; la batteria anodica è di sei batterie poste in serie (tot. 24:26 Volta).

La cuffia — di 4000 Ohm di resistenza — è collegata direttamente, dato la bassa corrente della valvola, ed in modo che un capo di essa sia a massa.

Così sono evitati eventuali corti circuiti della batteria A.T. per errori di collegamento alla cuffia ed all'aereo o terra.

L'apparecchio andrà montato compattamente, in modo da prendere l'aspetto di fig. 2, e racchiuso in una cassettina di legno compensato, apribile, di dimensioni tali da contenere anche la cuffia.

Appena terminato il montaggio, se i collegamenti, i valori del materiale impiegato, le tensioni, e il senso degli avvolgimenti sono giusti, esso deve immediatamente funzionare.

Con questo semplice monovalvola, abbiamo ricevuto perfettamente in cuffia, oltre la locale, numerose stazioni lontane usando un'aereo esterno.

Lista del materiale.

Per comodità del lettore, elenchiamo il materiale occorrente:

1 valvola Zenith L408 o corrispondente;
1 condensatore 500 cm., variabile a dielettrico solido, con manopola;
1 potenziometro a filo, 5000 Ohm, con manopola;
1 condensatore 250 cm. a mica;
1 condensatore 1000 cm. a mica;
1 resistenza 1 M Ohm, ½ Watt;
1 interruttore semplice;
1 portavalvola europeo a quattro piedini;
5 serrafili normali;
1 cuffia 4000 Ohm;
8 batterie tascabili di pile, a 4,5 V.;
1 metro filo per collegamenti.

C. Favilla

Leggete, abbonatevi all'ANTENNA, che insegna come costruire il piccolo apparecchio che vi permetterà di udire con poca spesa le notizie che riguardano i vostri cari in A.O.

Universale consenso hanno raccolto i:

B.V. 517 di JAGO BOSSI ancora il più efficiente 2 + 1 esistente sul mercato ITALIANO

e **B.V. 517** *BIS* del Sig. MATTEI pur possedendo tutte le ottime qualità del precedente ha una STABILITA ed una SENSIBILITÀ mai raggiunta da un 2 + 1 ed è per offrire ai dilettanti la possibilità di possedere apparecchi superiori a quelli del Commercio che abbiamo preparato tutto il MATERIALE necessario assolutamente identico a quello usato per il montaggio sperimentale.

SCATOLA DI MONTAGGIO con Valvole e Altoparlante - Variabile doppio ad aria - Scala parlante - Trasformatore di A. F. e filtro di banda costruiti - Chassi tranciato - Trasformatore di alimentazione universale - Condensatori fissi, cordoni, minuterie ecc. ecc.

Con Altoparlante a grandissimo Cono mm. 210 . . Lire 328
Con Altoparlante a medio Cono mm. 160 . . „ 315
(tasse comprese)

Ad ogni scatola di montaggio viene unito lo schema costruttivo in grandezza naturale

FARAD - MILANO - Corso Italia, 17

L'R. F. 120 - Alimentatore integrale ad elevate caratteristiche

di GUIDO SILVA

(Continuaz. e fine)

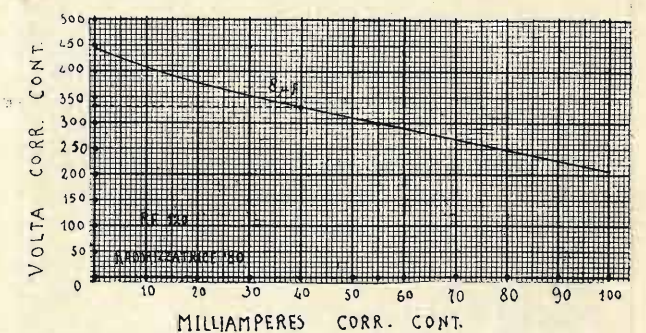
Benchè oggi il commercio offra una vasta serie di chassis di alluminio per ogni genere di montaggio, noi abbiamo voluto costruire il telaio dell'R.F. 120 nel laboratorio della rivista. Volevamo constatare quali difficoltà pratiche presentasse un lavoro di tal genere, per la massa dei dilettanti. Il risultato ci ha convinti che senza gli arnesi necessari, per il medio dilettante sarà difficile ottenere un oggetto di tal fatta, abbastanza presentabile.

Costruzione dello chassis

Da una lastra di alluminio crudo, dello spessore di 1 ½ mm. si ritagli un rettangolo di 30 × 38 cm. Mantenendo sempre in piano il foglio, si segneranno con una punta di acciaio, a 6 cm. da ogni lato, 4 rette a due a due parallele. È naturale che in ogni angolo della figura geometrica, l'incrocio delle due rette ortagonali segnate a quote uguali, limiterà un quadrato. Mediante un archetto da traforo si taglieranno questi 4 quadrati. Quindi dopo una leggera limata ai bordi discontinui, battendo regolarmente con una mazzola una dopo l'altra le fiancate dello chassis sul fianco di un pezzo di legno duro, si otterrà la forma voluta. Durante questo lavoro non si dovrà ricorrere assolutamente ad arnesi metallici che irrimediabilmente segnano la lastra rovinandone l'estetica. La sola pazienza ed il tocco magistrale, sapranno fare sia pur lentamente ma bene. Sempre battendo con la mazzola su un piano di legno resistente si eviteranno tutte le eventuali infossature. Ricorderemo che la faccia segnata con la punta di acciaio dovrà restare esterna. A lavoro terminato, con poche limate leggere si potrà cancellare il solco tracciato. Consigliamo a coloro i quali vorranno autocostruirsi lo chassis, di forare in corrispondenza alle quote segnate sul piano di montaggio, tutti i punti necessari prima di procedere alla sistemazione definitiva delle fiancate. Il lavoro di montaggio verrà semplificato in modo considerevole. Come risulta dalle fotografie, il telaio andrà fissato alla basetta verniciata mediante 4 squadrette. Esse da un lato verranno unite al fondo di legno con viti mordenti, dall'altro allo stesso telaio mediante viti strette nei fori praticati nella lamiera in corrispondenza a quelli filettati sulle squadrette stesse. In questo modo si otterrà una migliore presentazione con poca spesa.

Calcolo e costruzione del trasformatore di alimentazione.

Abbiamo visto nello scorso numero a quali caratteristiche dovrà rispondere il trasformatore usato nel nostro montaggio. Essendo venuti a conoscenza che la Ferrix non costruisce più di G. 855, consigliamo a coloro che non volessero autocostruire il trasformatore secondo il nostro calcolo, uno dei tipi che il commercio oggi offre con facilità. Dato che anche molte case montano circuiti con valvole europee ed americane nel contempo, la scelta non dovrà essere difficile.

Per chi non fosse troppo pratico consigliamo di spendere qualche soldo in più e comperare tutto già pronto. Infatti costruire e costruire bene, in questo caso non è da tutti. Oltre ad una certa qual pratica personale, si richieede un corredo di piccole cognizioni, che aiutano in ogni eventualità a sciogliere timori ed incertezze. Per rendere più sicura la costruzione dell'organo di alimentazione, abbiamo voluto suddividere gli avvolgimenti in tante carcasse di cartone speciale, impregnato di parafina. È noto che così facendo, diminuisce un poco il rendimento complessivo, ma in compenso restano praticamente annullate le possibilità di contatti tra avvolgimenti diversi. L'ideale invece sarebbe stato avvolgere i secondari, perfettamente isolati, sul nucleo in tutta la sua lunghezza. Ma ripetiamo, ci troviamo di fronte ad un ideale piuttosto aleatorio, giacchè con troppa facilità una spira

irrequieta può rovinare i calcoli più meticolosi. D'altra parte, nella soluzione precedente mantenendo una certa larghezza nel calcolo, si possono compensare perfettamente le perdite.

Ad impedire il passaggio nei secondari, ai disturbi provenienti dalla rete, abbiamo interposto tra il primario e gli altri avvolgimenti uno schermo costituito da due flange di alluminio di ½ mm. di spessore. Esse verranno disposte ai lati della carcassa del primario, e saranno perfettamente uguali alle bande di cartone. Solo, si dovranno tagliare da una parte per interrompere la spira chiusa che altrimeenti verrebbero a costituire in circuito, dando luogo ad ulteriori perdite.

Un filo di rame riunirà entrambi gli schermi alla calotta superiore a sua volta collegata a massa. Dell'utilità del primario con varie prese alle entrate abbiamo già visto. Definendo la prima presa A. (alta) la seconda M. (media) la terza B. (bassa) per l'uso pratico diamo la seguente tabella:

DISCHI PUBBLICATI RECENTEMENTE

DA "LA VOCE DEL PADRONE"

GIGLI

Non ti scordar di me, De Curtis-Furnò valzer lento.
Mille cherubini in coro, Schubert-Melicar-Senatra ninna nanna . . . . D. A. 1447
Serenata veneziana, Melichar-Zulberti tango
Addio bel sogno, De Curtis Murolo . D. A. 1451

ORCH. TEATRO ALLA SCALA M° Guarnieri

Loreley, Danza delle ondine . . . . . S. 10101
Semiramide, Sinfonia parte I e II . . . S. 10102
Semiramide, Sinfonia parte III
Wally, Preludio atto terzo . . . . . . S. 10103
Concerto grosso in "Sol min.", Vivaldi-Molinari . . . . S. 10105/106

CANZONI E BALLABILI

SERRA, T.

Il jazz è allegro, Di Lazzaro-Bruno
Cosa farò così solo! Di Lazzaro . . . HN. 891
Sta attenta al tuo cuore, Margherita Feltz-Rastelli
Ronda senza meta, Mascheroni . . . HN. 899

BORGHETTI, T.

Nostalgia d'amore, dal film «Aria del Continente»
Oggi, dal film «Una serenata per te . . HN. 944
Salutami il sole d'Italia, Siegel Rastelli
Bionde.. .. brune, Bargoni-Friggeri . . HN. 920

ORCH. OLIVIERI

Un ballo signore, dal film «Poliziotto Schwenke»
Toreador, dal film «Regina» . . . . GW. 1193
Or ti chiama felicità, rit. Leni Valzer
Perchè non m'ami? Borzelli Ruspi Tango HN 932

ORCH. CASADEI

Ilona, rit. Fantini, t. Valzer
Marirosa, » » Fox . . . . . . GW. 1174
Venere, Fenati Valzer
Mercurio, » » . . . . GW. 1176

DISCHI PATRIOTTICI

Faccetta nera, Orch. Olivieri
Adua, Orch. Olivieri . . . . GW. 1195
Ala Imperiale. Pettinato-Zangarini
Inno ufficiale dei Combattenti, Pettinato-Rossi GW 1181
Macallè, Ritorna Galliano Lozzi, t.
Battaglioni, Mori, t. . . . . HN. 925

PIEDIGROTTA 1935

G. PASQUARIELLO

L'ammore è tutto o' munno, Colonese-Murolo
Canzone piccerella, Albano-Chiurazzi . HN. 9 3
Sturnellata 'e passione, A. Mario
E ce steva 'na figliola, Mario-De Gregorio HN. 915
Funtana a l'ombra, A. Mario
Rundinella, Spagnolo Galdieri . . . . HN. 914

S. AN. DEL GRAMMOFONO

MILANO - Galleria Vitt. Eman. 39
ROMA - Via Nazionale, 10 - Via del Tritone, 88-89
TORINO - Via Pietro Micca, 1
NAPOLI - Via Roma, 266-269

Audizioni e cataloghi gratis presso i nostri rivenditori autorizzati in tutta Italia

tensione rete	uscita primario	entrata primario
110	110	M
120	110	A
140	160	B
150	160	B
160	160	M
170	160	A

Per eventuali prese intermedie, ci si regolerà in conformità.

Il calcolo del trasformatore verrà impostato sui dati già enunciati, cioè a dire: primario universale, secondario 340 più 340 per 60 m.A. Secondario a 5 V. per 2 amp. Secondario a 4 W. per 6 amp. La prima operazione da svolgersi, ci darà la potenza assorbita dai secondari. A questa andrà aggiunto circa il 15 % a compensare le perdite. Quindi

$$340 \times 0{,}060 = 20.4 \text{ W.}$$
$$5 \times 2 = 10 \text{ W.}$$
$$4 \times 6 = 24 \text{ W.}$$
$$54{,}4 \text{ W.}$$

In cifra tonda ci baseremo su una potenza di 65 W. La sezione del nucleo la potremo trovare estraendo la radice di 65. Otterremo cm.² 8 e decimali. Aumentando il ferro a 9 cm.², si potrà diminuire la quantità di rame necessario con evidente economia. Ora seguendo la tabella che sotto pubblichiamo, potremo conoscere con la massima facilità tutti i dati.

Leggendo in corrispondenza di I° sulla riga delle sezioni dei nuclei, ci fermeremo a 9. Per calcolare le spire del primario, sotto la colonna 9, secondo il gruppo IV° si noteranno i vari valori. Così, per 220 Volta si avranno 1100 spire, per 160 Volta 800, per 140, 700 spire, per 125 Volta 625, mentre per 110, 550.

Il numero delle spire dei secondari, per tener conto delle perdite inevitabili, andrà incrementato di una data percentuale per cui otterremo un nuovo valore unitario espresso in 6 spire per Volta.

Infatti sempre sulla colonna 9 scendendo sino al gruppo V° si troverà in corrispondenza di 340 Volta (A.T.) 2040 spire. Moltiplicando per due, otterremo il numero totale delle stesse. Per il secondario di accensione a 4 Volta il dato richiesto si leggerà ancora sotto la stessa colonna, in VI°. Il valore annotato essendo ricavato per 2 Volta andrà moltiplicato per due. Cioè, avremo 24 spire per un voltaggio eguale a 4; 15 per un voltaggio eguale a 2.5. In vista di una maggior semplicità, abbiamo omesso la presa centrale. Dalla tabella in VI° si desumerà ancora il numero delle spire del secondario di accensione della raddrizzatrice.

Avremo cioè 15 spire moltiplicato 2. Trovato il numero delle spire da avvolgere su ogni secondario, bisognerà conoscere la sezione dei singoli fili. Useremo per varie ragioni il rame smaltato. Tenuto conto che l'alta tensione dovrà fornire 60 m.A. sulla riga VIII° ricercheremo questo valore. Non trovandolo, ci manterremo a metà tra il maggiore ed il minore. Quindi, nella riga IX° potremo leggere 0.18. La raddrizzatrice richiede 2 Amp. Sulla riga VIII° si ricercherà questo valore; sotto, in corrispondenza si leggerà 0.9. Volendo far cifra tonda si correggerà in 1. Per l'altro secondario a B.T. si ricercherà sulla solita riga il dato 6 Amp.; sotto si leggerà 1.5.

Ora potremo riunire i dati.

Avremo cioè: 65 W. di potenza.

Spire secondario A.T. 4080 con presa centrale, diametro filo 0.18.

Spire primo secondario B.T. 30 diametro filo I.

Spire secondo secondario B.T. 24 diametro filo 1.5.

Ci resta da calcolare il diametro del filo primario. Troveremo il suo valore considerando la potenza assortita eguale a 65 V.A.

Dividendo questa potenza per le varie tensioni di linea cui verrà assoggettato il primario, otterremo l'intensità massima della corrente circolante.

Cioè avremo: $\dfrac{65 \text{ V. A.}}{110 \text{ V.}} = 0{,}60$ Amp. circa

$\dfrac{65 \text{ V. A.}}{125 \text{ V.}} = 0{,}52$ Amp.; $\dfrac{65 \text{ V. A.}}{140 \text{ V.}} = 0{,}46$ Amp.;

$\dfrac{6 \text{ A. V. A.}}{160 \text{ V.}} = 0{,}40$ Amp.; $\dfrac{65 \text{ V. A.}}{220 \text{ V.}} = 0{,}30$ Amp. circa.

In base a queste intensità ricavate, dimensioneremo il filo secondo la riga VIII. Vediamo subito (dalla IX) che per 110 Volta si dovrà usare un diametro di 0,60 mm. mentre per 125 si ricorrerà a quello da 0,50. Per 140 V., si impiegherà lo 0,45 mentre per 160 V. quello da 0,4. In ultimo, per 220, si ricorrerà allo 0,35. Volendo, si potranno benissimo diminuire di qualche decimo i diametri di questi fili, calcolati già abbondantemente.

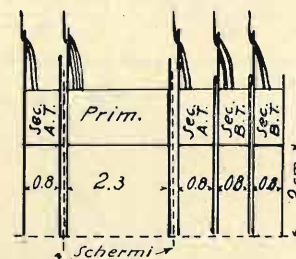
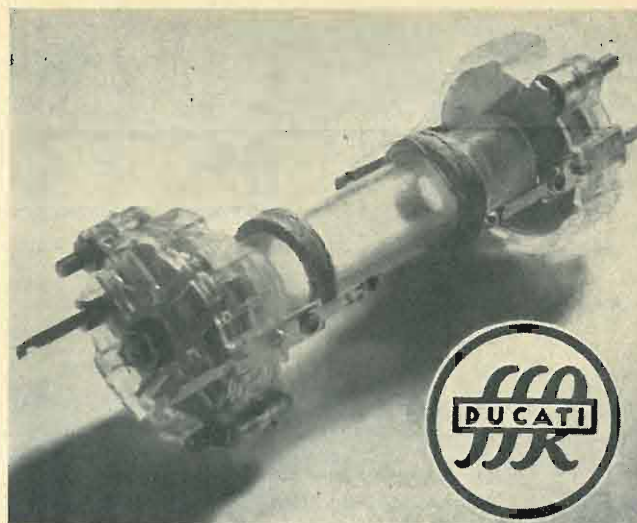



Fig. 1.

Si bobineranno quindi pel primario, complessivamente 1100 spire, avvolte a seconda dell'intensità della corrente circolante in ogni sezione, con i fili di vario diametro.

Così: 550 spire potranno essere in filo da 0,55. Altre 75 saranno in filo da 0,50, mentre le successive 75 verranno avvolte con lo 0,45. Si userà per le ulteriori 100 lo 0,40 e lo 0,35 per le ultime 300.

A questo punto sorgerà il desiderio di vedere a priori se il tipo di lamierino prescelto avrà una finestra di sufficiente spaziatura. La riga X permetterà questo controllo. Sommando le dimensioni di ingombro di ogni avvolgimento ed aumentando la somma del 25 % per l'isolamento, si potrà infine avere una idea abbastanza precisa delle disponibilità di spazio.

Ormai, si tratterà solo di trovare lo spessore del pacco lamellare.

non compensatori a pressione!..

La selettività, la sensibilità e la fedeltà di qualsiasi moderno apparecchio radio sono affidate ai compensatori. Se i compensatori sono del tipo a pressione essi risentono le variazioni della umidità atmosferica ed il funzionamento dell'apparecchio diventa instabile.

* * *

Per i moderni apparecchi occorrono compensatori moderni. A tale scopo la Ducati ha realizzato quattro nuovissimi tipi di compensatori a variazione lineare di capacità, veri minuscoli condensatori variabili, con dielettrico ed in custodia di ipertrolitul. I compensatori **DUCATI Tipi 1700** - Serie 1936 sono i più adatti per l'accordo delle varie induttanze negli apparecchi plurionda e per quello dei trasformatori di media frequenza. Non compensatori a pressione, ma compensatori **DUCATI** in ipertrolitul - Tipo 1700 - Serie 1936!

Chiedete ai Rivenditori di prodotti DUCATI il « Listino Compensatori Tipo 1700 » oppure direttamente alla SOCIETÀ SCIENTIFICA RADIO BREVETTI DUCATI di Bologna.

C. A. D.

Avendo scelto il nucleo di 9 cm.² e fissato un tipo di lamierino dal braccio centrale di 23 mm., otterremo il dato richiesto con: 90:23=4 circa.

Si dimensioneranno allora le varie carcasse di cartone paraffinato in base a questo dato. Per comodità di montaggio, noi abbiamo lasciato una fiancata più alta dell'altra. Ciò riuscirà evidente dalla figura 1.

Lo scopo perseguito era di rendere più facile la saldatura dei terminali dei fili ai capi corda ribattuti sul bordo interno. Rimanendo costanti le dimensioni interne delle carcasse, varieranno le capacità delle loro gole, secondo la fig. 1. Da questa, appare anche facilmente la disposizione delle bobine.

Consigliamo durante l'avvolgimento, l'uso frequente di carta velina isolante, allo scopo di migliorare le caratteristiche del complesso.

Le bobine, subito terminate, dopo un bagno di parafina bollente, andranno riunite in modo da presentare alla corrente il medesimo senso di avvolgimento. Infilato il nucleo con le aperture al-

terne, stretti la calotta ed il serrapacco, si potranno misurare le tensioni ai secondari mediante l'uso di due voltmetri: uno a scala bassa, l'altro a scala elevata. Riscontrato tutto in ordine, si potrà montare il trasformatore sicuri del successo. Provandolo sotto carico per alcune ore, come abbiam detto, non si dovrà notare che un lieve aumento di temperatura.

Da ultimo, chi vorrà, potrà fasciare gli avvolgimenti, con una striscia di cartoncino paraffinato. Consigliamo, per maggior facilità di montaggio, di ribattere i capicorda sulle singole fiancate, ancor prima di incollarle alla carcassa. Diversamente, si sarebbe piuttosto impediti nel lavoro. Prima di chiudere la descrizione del nostro trasformatore, facciamo presente ai lettori che il valore segnato nel circuito elettrico pubblicato nello scorso numero, era errato. Invece di 30 Ohms, si dovrà leggere 50.

Costruzione delle impedenze.

Se il calcolo di un trasformatore di alimentazione può essere semplificato in modo considerevole, il calcolo relativo alle impedenze di filtro, rimane sempre piuttosto complicato. Nella certezza di annoiare i nostri lettori con un fuoco di fila di formule, preferiamo accennarle solamente, per passare subito alla costruzione pratica. Diremo che il valore di una induttanza espresso in Henry verrà calcolato mediante la seguente formula:

$$L = \frac{12,6}{10^3} \cdot \frac{n^2}{R}$$

in cui R. rappresenterà la resistenza magnetica del nucleo, ed n il numero delle spire. Ma poichè R. è funzione della lunghezza e della sezione del nucleo, nonchè dello intraferro e delle proprietà magnetiche della sostanza usata, la quale a sua volta è funzione della magnetizzazione dovuta alla corrente circolante, possiamo convincerci che andremmo a finir troppo lontano. Quindi, veniamo alla pratica del montaggio. Avendo scelto un tipo di lamierino dal braccio centrale di 20 mm., la sezione dei nuclei, verrà fissata in base alla nota formula:

Intensità corrente × tensione.

Abbiamo trovato nel caso nostro un valore eguale a 5,5 cm.² Con 5,5:2, troviamo che lo spessore dei pacchi raggiungerà i cm. 2,8.

Il numero delle spire venne fissato in 9000. Si ricorse al filo smaltato da 0,20 mm. Costruite le due carcasse al solito modo, per la prima impedenza si avvolgeranno circa 2250 spire lasciando una presa. Quindi, seguiranno le altre 6750. Si connetterà la entrata della bobina all'armatura positiva del primo elettrolitico. La presa intermedia andrà al centro della resistenza inserita sul filamento della 80. L'uscita si salderà al positivo del secondo elettrolitico ed alla entrata dell'impedenza successiva. Questa, verrà invece bobinata senza interruzioni di sorta. Terminati gli avvolgimenti, si tufferanno in paraffina bollente, fasciandoli poi con carta isolante. Si infileranno allora i nuclei avendo l'avvertenza di stringere negl'intraferri delle lamelle sovrapposte un cartoncino di 0,2 mm. di spessore. Controllata

Tabella di calcolo dei trasformatori di alimentazione

I	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Cent. quadr. sezione nucleo	
II	15,4	11,5	9	7,5	6.45	5,7	5	4,5	4,1	3,75	3,45	3,25	3	Primario	Spire per volta
III	19	13,8	11	9	7,8	6,75	6	,3	4,8	4,5	4,31	4,2	3,7	Secondario	
IV	1694	1265	990	825	709,5	627	550	495	451	412, 5	379,5	357,5	330	110 v.	Spire del Primario
	1848	1380	1080	900	774	684	600	540	492	450	414	390	360	120 v.	
	1863,4	1391,5	1170	975	838,5	741	650	585	533	487,5	448,5	422,5	390	130 v.	
	2233	1667,5	1305	1077	935,2	826,5	725	652,5	594,5	543,7	500,2	471,2	435	145 v.	
	2464	1840	1440	1200	1032	912	800	720	656	600	552	520	480	160 v.	
	3234	2415	1890	1575	1354 5	1197	1050	945	861	787,5	724,5	682,5	630	210 v.	
	3388	2630	1980	165[illegible]	1419	1254	1100	990	902	825	759	715	660	220 v.	
	3896	2760	2160	1800	1548	1365	1200	1080	984	900	828	780	720	240 v.	
V	3505	2553	2035	1665	1443	1248,7	1110	980,5	888	832,5	797,3	777	684,5	185 v.	Spire del Secondario (tensione anodica x 2)
	4180	3036	2440	1980	1716	1485	1320	1166	1036	990	946	924	814	220 v.	
	4750	3450	2750	2250	1950	1677,5	1500	1325	1300	1125	1075	1050	925	250 v.	
	5130	3726	2970	2430	2106	1821,5	1620	1431	1296	1215	1161	1134	999	270 v.	
	5700	4140	3300	2700	2340	2025	1800	1590	1440	1350	1290	1260	1110	300 v.	
	6460	4692	3740	3060	2652	2295	2040	1802	1632	1530	1462	1428	1258	340 v.	
VI	17,1	12,4	9,9	8,1	7,2	6,6	5,4	4,7	4.3	4,05	3,8	3,7	3,3	0,9 v.	Spire del Secondario (tensione raddrizzante x 2)
	23,7	17,2	13,7	11,2	9,7	8,5	7,5	6.6	6	5,6	5.3	5,2	4,6	1,25 v.	
	38	27,6	22	18	15,6	13,5	12	10.6	9,6	9	8,6	8,4	7,4	2 v.	
	47,5	34,5	27,5	22,5	19,5	16.9	15	13.3	12	11,3	10,75	10.5	9,3	2,5 v.	
VII	76	55,2	44	36	31,2	27	24	21,2	19.2	18	17.2	16.8	14,8	4 v.	Spire del Secondario (accensione valvole)
VIII	25	50	75	100	125	150	200	300	400	500	600	1 2	3 4	5 6	Carico in m.A e A.
IX	0,15	0,15	0,20	0,22	0·20	0,30	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60	0,70 0,90	1 1,10	1,30 1,5	Diametro filo in m/m.
X	3'000	3'000	2'000	2'000	2'000	900	900	660	480	330	225	225 100	64 55	44 30	Ingombro di 1 cmq. di spire di filo smaltato

la continuità di circuito, si stringeranno i pacchi, tra le calotte ed i serrapacchi fissando le due induttanze allo chassis al posto chiaramente segnato nel piano di foratura e nelle fotografie. A questo punto, si potranno verniciare in nero i tre nuclei, donando una estetica nuova al complesso. Benchè per le impedenze non sia necessario lo scrupolo che si richiede per l'avvolgimento di un trasformatore di alimentazione, sarà bene, a scanso di varie noie, isolare le spire tra di loro con carta velina ogni tre o quattro strati. Aggiungiamo che nella maggioranza dei casi, il calcolo da noi svolto potrà servire anche per altre realizzazioni. Infatti si calcolerà la sezione del nucleo come abbiamo visto a seconda delle caratteristiche del circuito sul quale andrà interposto. Il numero delle spire sarà sempre bastevole, anzi talvolta, riuscirà persin troppo elevato.

Costruzione del partitore di tensione.

Per la costruzione del partitore di tensione, ci si provvederà di un cilindretto di maiolica scanalato lungo 15 cm., avente un diametro di 15 mm. Su questo, andranno avvolti 4 1/2 m. di cordoncino Orion da 5000 Ohms al metro. Un estremo di questo cordoncino verrà stretto al supporto collegato a massa. L'altro, pure essendo avvolto sin presso al secondo supporto pure connesso a massa, ne rimarrà tenuto discosto di 1 mm. mediante l'uso di un collarino. Questo punto, costituirà il massimo dell'A.T. Altri tre collarini spostabili, verranno allacciati al partitore.

Come abbiamo visto, la loro posizione darà il valore della d.d.p. rispetto alla massa. Per ottenere un valore qualsiasi di tensione, si dovrà allentare la vitina di chiusura e spostarla. Chi avrà un voltmetro a 1000 Ohms per volta, potrà praticamente controllare i valori di tensione ottenuti.

Con questo, sperando di essere riusciti chiari a tutti, terminiamo la descrizione dei pezzi autocostruiti. Se ancora qualcuno avesse eventuali dubbi, ci scriva pure, esponendo liberamente il suo caso. Come avevamo promesso nello scorso numero, analizziamo ora il grafico riprodotto a fig. 2. La sua utilità può apparire manifesta a chi, avendo seguito il nostro calcolo, volesse conoscere di quale tensione potrà disporre con un dato carico anodico. In corrispondenza al valore del consumo in m.A. innalzeremo dall'asse delle X una retta parallela a quella delle tensioni. Dal punto in cui la nostra retta si incontrerà con la curva segnata, devieremo a sinistra, mantenendoci paralleli alla ascissa. Incontreremo l'asse delle tensioni in un punto; leggendo su questo il valore della tensione otterremo il dato richiesto. Caso pratico: volendo conoscere di quale tensione si potrà disporre sotto 40 m.A. di carico, innalzeremo una retta in corrispondenza di questo valore sulla ascissa. Dal punto in cui essa intersecherà la curva, tireremo la parallela all'asse delle X. Leggeremo sull'asse delle tensioni il valore richiesto: 330 Volta. Un dubbio potrà venire ad alcuni lettori e sarà questo: come mai, se il trasformatore di alimentazione fornisce 340 Volta a 60 m.A., all'uscita si ottengono solo circa 300 Volta con lo stesso carico? La domanda può essere naturale quantunque piuttosto ingenua. La risposta, d'altra parte, riesce evidentissima e suona così: data la presenza del particolare potenziometrico in parallelo all'A. T., una parte della corrente viene assorbita e quindi risulta naturale che si riscontri un abbassamento della tensione. Anzi, per essere più minuziosi, preciseremo che la corrente assorbita dal partitore e smaltita sotto forma di calore, si aggira in condizioni normali sui 20 m.A. La legge di Ohms naturalmente, potrebbe renderci edotti del fenomeno in virtù della equazione $I = \frac{E}{R}$.

Questo assorbimento di corrente, si traduce in pratica in un beneficio, poichè abbassa di molto le punte di tensione causate da una eventuale brusca interruzione del circuito anodico, riducendo di conseguenza i pericoli di perforazione delle cellule di filtraggio.

Così, abbiamo terminato la descrizione del nostro R.F.120 fiduciosi di avere accontentato tutti coloro i quali si vorranno accingere alla sua costruzione.

Guido Silva

In tutte le buone librerie è in vendita :

Ridolfo Mazzucconi

Scricciolo, quasi un uccello

Volume di oltre 200 pagine con 100 illustrazioni a colori, copertina in quadricromia, elegantemente rilegato

LIRE VENTI

Ai lettori de « l'antenna » si vende col 10 per cento di sconto ; agli abbonati col 20.

Per le ordinazioni rivolgersi alla Società An. Editrice

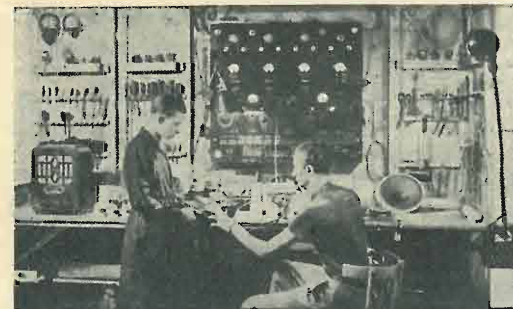
«IL ROSTRO» - Via Malpighi, 12 - MILANO

Tutti possono collaborare a "l'antenna". Gli scritti dei nostri lettori, purchè brevi e interessanti, son bene accetti e subito pubblicati.

Gli schemi costruttivi

in grandezza naturale degli apparecchi descritti in questa rivista sono in vendita presso la nostra amministrazione, Milano, via Malpighi, 12, al prezzo di L. 10, se composti di due fogli, di L. 6 se composti d'un solo foglio. Agli abbonati si cedono a metà prezzo.

Consigli di radiomeccanica

di F. CAROLUS

(Continuaz. vedi numero precedente)

La prova delle valvole.

Il montaggio del circuito prova valvole descritto nel n. 1 della Rivista, può essere effettuato senza definiti limiti di spazio o di disposizione topografica dei varii organi.

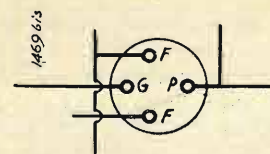



Fig. 1.

Sullo schema, che riproduciamo in fig. 1 corretto di un piccolo errore d'interpretazione del nostro disegnatore, abbiamo convenzionalmente indicato un solo zoccolo portavalvole a semplice attacco europeo: mentre, naturalmente, occorre una serie di portavalvole adatti per ogni tipo d'attacco.

Le boccole del filamento di questi zoccoli andranno in parallelo; in parallelo tutte quelle, e i clip, di griglia pilota; in parallelo quelle e i clip di placca e schermo insieme, per quei tipi di valvole in cui questi elettrodi sono allo stesso potenziale (pentodi d'uscita). Per le valvole in cui la griglia-schermo è a un potenziale minore (in genere circa 1/3 della tensione massima) si realizza l'attacco come in fig. 2, in cui appunto diamo l'esempio di collegamento per tre tipi di zoccoli. Questi potranno essere fissati su di un pannello di ferro o di alluminio di sufficienti dimensioni, e debitamente forato.

Gli strumenti — i tre voltmetri e il milliamperometro — potrebbero essere montati su di un pannello da fissarsi verticalmente, o a 120 gradi, su di un apposito telaio di ferro (lamiera); i controlli — di tensione di griglia P1, di tensione di griglia per la saturazione P2, il commutatore per le varie tensioni dei filamenti o riscaldatori, il commutatore per le tensioni anodiche — potranno invece con un certo vantaggio per la comodità di manovra essere montati sullo stesso pannello dei portavalvole, di debite dimensioni; e su cui potrà trovar posto anche l'interruttore generale di linea e il fusibile tarato.

I trasformatori, condensatori, impedenze e la valvola d'alimentazione 5Z3 potranno trovar posto e sistemazione nell'interno dello stesso telaio di supporto.

L'uso dell'apparecchio.

Già abbiamo accennato chiaramente come dobbiamo operare per fare delle prove con questo strumento: operazione che qui riassumiamo.

Immessa corrente nei trasformatori chiudendo l'interruttore generale di linea, e posto il commutatore per la tensione del filamento e quello per l'anodica nella posizione dovuta a seconda delle caratteristiche della valvola da provare, avremo indicate dal V3 la tensione al filamento e da V1 quella all'anodo.

Dopo assicuratici che i potenziometri P1 e P2 sono entrambi a zero possiamo introdurre la valvola. Se questa ha la placca in corto con il filamento o con la griglia, salterà il fusibile di sicurezza.

Nel caso in cui tutto proceda regolarmente potremo dare per mezzo del relativo potenziometro P1 (che deve portare fino a 200 m.A.) la dovuta tensione di griglia, indicata dal voltmetro 2.

Raggiunta questa tensione normale, premendo il pulsante I leggeremo nel milliamperometro A, previamente commutato a seconda della corrente massima che dovrà indicare, la corrente normale di placca, ovvero di placca e schermo, dell avalvola in esame.

In queste condizioni si ha una indicazione contemporanea dei quattro valori elettrici caratteristici di una valvola.

Oltre a questi valori, però, ci è necessario conoscere due importanti fattori che ci indicano l'efficienza della valvola come organo amplificatore: e cioè la corrente di saturazione (Is) e pendenza (S).

La corrente di saturazione si proverà, dopo aver commutato il milliamperometro alla massima portata, spostando il cursore di P1 verso lo zero (catodo) e il cursore di P2 verso un potenziale positivo.

Questa prova, naturalmente, va compiuta con molta cautela e nel più breve tempo possibile.

La massima corrente anodica raggiunta è quella che non subirà aumenti anche aumentando il potenziale positivo della griglia. E questa sarà la corrente di saturazione.

La pendenza della valvola si potrà conoscere misurando la corrente anodica per due diverse tensioni di griglia, essendo la pendenza il rapporto tra « variazione della tensione di griglia » e « variazione della corrente di placca », e cioè

$$\text{pendenza } S = \frac{I_1 - I}{Eg_1 - Eg}$$

$$\text{cioè } \frac{\text{variazione corrente placca}}{\text{variazione tensione griglia}}$$

Fig. 2

Se ad esempio per una valvola abbiamo, per una tensione di griglia di —40 Volta, una corrente di placca di 60 m.A. e per una tensione di griglia di —50 Volta una corrente di placca di 45 m.A., la pendenza propria sarà

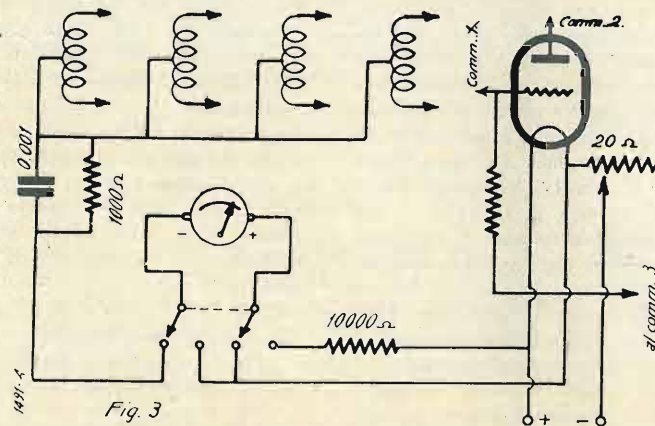
$$S = \frac{60-45}{50-40} = 1{,}5 \text{ m.A. per Volta.}$$

Naturalmente, facendo la lettura della corrente di placca per ogni tensione di griglia dal massimo negativo al massimo positivo possibile (si può fare la lettura della corrente prima per ogni 0,5, 1, 2 o più o meno Volta di tensione di griglia a seconda del tipo di valvola) e riportando tali valori su carta millimetrata, ad ascisse ed ordinate, potremo tracciare la curva completa della valvola.

Note di messa a punto dell'oscillatore modulato.

Abbiamo provato a mettere a punto l'oscillatore con diversi tipi di valvole, ed abbiamo notato che spesso si verificano delle difficoltà apparentemente complesse.

Ad esempio con certe valvole abbiamo notato la produzione di un gran numero d'armoniche, ovvero, per essere più precisi, un rapporto armonica-frequenza base troppo basso, tanto da confondere quasi l'armonica con la frequenza base.

Fig. 3

Un tale inconveniente lo abbiamo ridotto in misura perfettamente soddisfacente, caricando la griglia dell'oscillatrice anche con 15 — 20.000 Ohm, e riducendo la tensione anodica.

Abbiamo esperimentato un gran numero di valvole, tra le quali il tipo che ci ha dato migliori risultati è quello corrispondente all'L408 Zenith, apportando però una lieve modifica schematica al circuito, come vediamo in fig. 3.

La tensione base di griglia deve essere quella negativa del filamento: cioè il ritorno del circuito di griglia deve essere collegato al — filamento.

Per conseguenza anche il collegamento del milliamperometro deve essere modificato, come vediamo nello schema.

Con la L408 suddetta, abbiamo ottenuto i seguenti dati: tensione al filamento Volta 3,9; tensione alla placca 25 Volta; consumo anodico senza oscillazione 1,2 m.A.; consumo anodico con oscillazione 1,4 m.A.; corrente di griglia 0,45 m.A.; in media, poichè col condensatore variabile alla massima capacità, si ha una diminuzione del rendimento, e quindi della corrente di griglia.

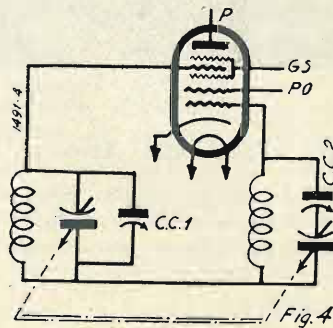
La taratura dell'oscillatore.

Constatato che lo strumento oscilla regolarmente su tutte le gamme, e che le armoniche non disturbano, si può senz'altro procedere alla sua taratura.

Chiusa perfettamente la scatola contenente circuito e batterie, regolata la tensione al filamento della valvola in modo che essa sia un poco inferiore a quella massima, e ciò per avere la possibilità di tenerla costante agendo sul reostato anche quando la batteria, per l'uso, diminuisca la tensione propria; notata inoltre la posizione dell'indice del milliamperometro, possiamo incominciare l'operazione di taratura per confronto servendoci di un oscillatore campione e per rivelatore, come si disse, un comune ricevitore a più gamme d'onda.

Nel caso in cui sia impossibile disporre di un oscillatore campione, si può agevolmente tarare il nostro servendoci come confronto di emissioni di stazioni di lunghezza d'onda conosciuta.

Per la frequenza delle « medie frequenze », la cosa è però ben più diffi-

Fig. 4.

cile con questo sistema, poichè ben raramente si hanno a disposizione emissioni conosciute esattamente a 175 o 350 chilocicli o giù di lì.

Però anche in questo caso possiamo girare l'ostacolo. Conoscendo la curva di sviluppo data dal condensatore variabile, presi due o tre punti su tutta la scala, possiamo benissimo tracciare la curva completa senza errore praticamente notevole.

Essa potrà essere tracciata su carta millimetrata, indicando con le ordinate le frequenze e con le ascisse la graduazione della scala.

L'uso dell'oscillatore per l'allineamento.

Per un radiomeccanico lo scopo principale di un oscillatore è quello di valersene per l'allineamento dei ricevitori e la messa in passo della scala, specie se è « parlante ».

Come abbiamo già detto, l'allineamento è quell'operazione consistente nell'accordare esattamente sulla stessa frequenza in arrivo i circuiti oscillanti di cui fan parte i condensatori variabili di un ricevitore, o sulla stessa frequenza intermedia i circuiti di una « media frequenza ».

Naturalmente va da sè che i trasformatori A.F. devono avere caratteristiche tali da permettere perfetto allineamento su tutta la gamma.

Se ciò non si verifica, avremo un allineamento perfetto solo in un punto o in una zona della gamma, e per il rimanente quindi rendimento e selettività saranno deficienti.

Nel caso di un ricevitore a risonanza, cioè ad amplificazione diretta della frequenza in arrivo, l'allineamento si compie collegando, per mezzo di un cavetto schermato, l'uscita dell'oscillatore col circuito d'aereo del ricevitore, e manovrando i compensatori fino ad ottenere la messa in passo con la scala, e la massima intensità, o meglio sensibilità.

Un primo abbozzo d'allineamento si può effettuare tenendo al massimo d'intensità di segnale sia l'attenuatore dell'oscillatore che il controllo di volume del ricevitore. In un secondo tempo, poi, si perfezionerà l'allineamento diminuendo gradualmente l'intensità del segnale a mezzo dell'attenuatore e del controllo di volume del ricevitore, e ritoccando i compensatori.

Non si hanno solamente circuiti oscillanti in sintonia con l'onda in arrivo, ma vi sono i circuiti oscillanti della media frequenza e il circuito oscillante dell'oscillatore locale, la frequenza del quale, in rapporto alla frequenza dell'onda in arrivo, deve mantenere costantemente per tutta la rotazione dei condensatori variabili una differenza di frequenza pari a quella intermedia.

Questa condizione è realizzata o per mezzo di un condensatore dell'oscillatore a curva speciale, o per mezzo dell'uso di una capacità regolabile, in serie al condensatore variabile di curva normale, e servente a ridurre la capacità massima al valore dovuto.

Questa capacità, chiamata dagli americani « padding », è in realtà costituita generalmente da un condensatore fisso e da uno regolabile, in parallelo, servente a regolare esattamente la capacità.

Ora, per allineare una supereterodina a comando unico dei condensatori variabili, prima di tutto si allinea perfettamente la media frequenza su la frequenza dovuta (a seconda i sistemi, da 100 a 456 kc., generalmente), collegando l'oscillatore al clip della valvola convertitrice.

Allineata la « media », in modo da avere una punta sola di risonanza, si passa alla A.F. collegando l'oscillatore — sempre per mezzo del solito cavetto schermato — al circuito d'aereo o, se c'è uno stadio di preamplificazione ad A.F., al clip della valvola preamplificatrice. Si lancia quindi un segnale di una frequenza tra le più alte della gamma — ad esempio corrispondente all'emissioni di Torino I (1140 kc) o di Monte Ceneri (1167 kc), per le onde medie —, si riportano i condensatori variabili in modo che sulla scala sia indicata la frequenza esatta — o la corrispondente stazione. — Indi si cerca il segnale, che probabilmente non è ancora ricevuto, regolando compensatore il parallelo al variabile dell'oscillatore (cc. 2 della fig. 4).

Nel caso fosse impossibile riceverlo con la sola regolazione di questo compensatore conviene regolare anche il padding (cp. della fig. 4).

Trovato che sia il segnale di questa frequenza alta, passiamo alla parte di frequenze più basse della gamma producendo un segnale corrispondente, ad esempio, alla frequenza di Firenze (610 kc.). Spostando i variabili in modo che l'indice indichi sulla scala parlante questa stazione, probabilmente non riceveremo il segnale, senza prima avere regolato il padding; il quale, tecnicamente parlando, serve a regolare la massima capacità del variabile, mentre il compensatore cc. 2 serve a regolare la minima, (va ritoccato quindi solo per le frequenze più alte).

Trovato con la manovra del padding il segnale a frequenza più bassa, avremo che anche la capacità minima del condensatore variabile avrà subito una variazione, che però potremo compensare regolando nuovamente il compensatore cc. 2 su una frequenza alta della gamma (corrispondente, come abbiamo detto, a quella di Torino I o di Monte Ceneri, o di Trieste).

La nuova regolazione del compensatore cc. 2 porterà una leggera variazione anche nella capacità massima, ciò che richiederà un nuovo ritocco al padding, un conseguente ritocco del cc. 2, e così via gradualmente fino a trovare la taratura perfetta.

Se la scala, parlante o graduata in kc. è perfetta come sviluppo basterà tararla su tre punti (due estremi e uno centrale, (frequenze corrispondenti a Milano 1, Monte Ceneri, Firenze).

Messo in passo il circuito oscillatore perfettamente, agiremo sul compensatore cc. 1 dell'A.F. fino ad ottenere il massimo di sensibilità. È da notare che la scala parlante o graduata in kc. segue la curva di sviluppo sintonico dell'A. F., e la curva stessa dell'oscillatore interno l'adattiamo a quella curva variando la capacità massima e minima del rispettivo condensatore variabile.

Allineato anche questo circuito ad A.F., se esso è intervalvolare passeremo eventualmente a quello di aereo, regolando il relativo compensatore. Nel caso di ricevitori a più gamme d'onda, ripeteremo l'operazione d'allineamento per ogni gamma, ricordandoci di non ritoccare inavvedutamente i compensatori già regolati.

Per le onde molto corte (sotto i 100 m.), dato le alte frequenze in giuoco, per le quali la frequenza intermedia rappresenta una piccola percentuale, il padding è costituito da un condensatore fisso, appunto perchè lo scarto percentuale tra il circuito oscillante d'arrivo e quello dell'oscillatore è minimo.

In questo caso l'allineamento si limita alla regolazione dei compensatori in parallelo ai condensatori variabili.

L'allineamento può essere fatto ad orecchio, ma l'ausilio di un misuratore d'uscita è indispensabile se si desidera una notevole precisione.

Questo misuratore d'uscita può essere costituito da un Voltmetro a ferro mobile, 5 Volta fondo scala, collegato in parallelo alla bobina mobile del dinamico dell'apparecchio in taratura.

F. Carolus

TERZAGO - MILANO
Via Melchiorre Gioia, 67
Telefono N. 690-094

Lamelle di ferro magnetico tranciate per la costruzione dei trasformatori radio - Motori elettrici trifasi - monofasi - Indotti per motorini auto - Lamelle per nuclei comandi a distanza - Calotte - Serrapacchi in lamiera stampata - Chassis radio

CHIEDERE LISTINO

RADIO ARGENTINA di ALESSANDRO ANDREUCCI
Via Torre Argentina, 47 (lato Teatro) - ROMA - Telefono 55-589

Il magazzino più fornito della Capitale per parti staccate radio - valvole termoioniche di tutte le marche - riproduttori elettro-magnetici - complessi fonografici - scatole di montaggio onde corte e medie - strumenti di misura - microfoni per incisioni ecc. ecc.

SCATOLA DI MONTAGGIO R. A. 3 - La migliore scatola di montaggio esistente sul mercato per sensibilità e chiarezza - Materiale di classe delle migliori marche - Altoparlante *Geloso* e non di marca ignota - Valvole *Fivre* o *Zenith*. La nostra scatola R. A. 3 offre la possibilità di possedere un apparecchio superiore a quelli attualmente esistenti in commercio. **PREZZO, franco di porto ed imballo L. 315.—**

RICHIEDERE IL LISTINO N. 7

RADIO ARGENTINA è sinonimo di buon prezzo, ottimo materiale, serietà, servizio inappuntabile.

Schemi industr. per radiomeccanici

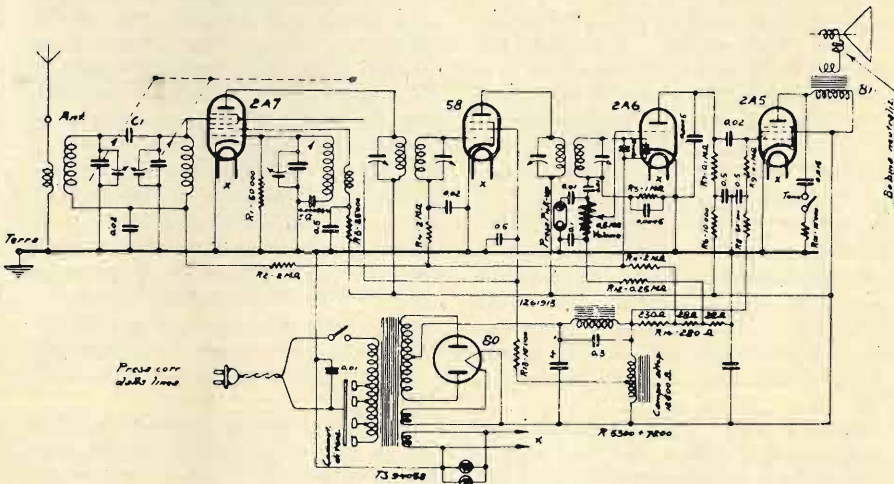
L'alauda della Radiomarelli.

È un apparecchio basato su di un circuito supereterodina reflex, con valvola doppiatrice 25Z5. Un semplice autotrasformatore servente al collegamento a qualunque tensione, da 110 a 200 V., e come partitore di tensione sia per le placche della 25Z5 che per i filamenti di tutte le valvole, i quali essendo in serie tra loro, richiedono 62 Volta e 0,3 Ampère. Questo ricevitore ha una 6A7 oscillatrice-sovrappositrice, una 6B7 amplificatrice della media frequenza, rivelatrice, e amplificatrice della B.F.: una 43 come pentodo di uscita.

Il particolare più notevole, oltre a quello dell'alimentazione, è costituito dal circuito d'amplificazione reflex, appunto, della 6B7, il pentodo della quale amplifica media e bassa frequenza insieme.

Il compito di selezionare queste due frequenze, evitando effetti retroattivi, è affidato ai condensatori C12, C13, che bloccano la B.F.; al C14 che traduce la modulazione alla griglia pilota attraverso le resistenze R5 e R4; ai condensatori C19 e C13 che traducono a massa la media frequenza eccedente amplificata dalla valvola; al C20 che blocca la bassa, ma lascia passare la media frequenza; al C18, che traduce la B.F. alla griglia della 43; alla R12, infine, che smorza ogni nocivo residuo della media frequenza.

La regolazione del volume è ottenuta controllando lo smorzamento d'aereo per mezzo di un potenziometro.

Quasi tutte le parti dell'apparecchio sono ad una certa differenza di potenziale rispetto alla terra, quindi il telaio metallico anche durante eventuali riparazioni, se l'apparecchio è inserito sulla rete deve essere bene isolato da qualunque massa metallica e dalla terra.

Condensatori: C1=0,005 F; C2=0,005; C3=0,25 F; C4, C5, C6, C7=gruppo condens. variabili; C8=0,05; C9=0,25; C10 e C11=condens. allineamento mF; C12=0,0001 mica; C13=0,0001 mica; C14=0,005; C15=0,25; C16 e C17=condens. allineamento mF; C18=0,005; C19=0,0007 mica; C20=0,002; C21=0,05; C22=0,005; C23=24; C24=16; C25=4. elettrolitici; C26=0,01; C27=0,0001 mica.

Resistenze: R1=10.000 ohm regol. volume; R2=300, ½ watt; R3=250.000; R4=250.000; R5=100.000; R6=1 meg.; R7=250.000; R8=250.000; R9=50.000; R10=500.000; R11=500.000; R12=250.000; R13=250.000; R16=50.000.

Avvolgimenti: T1=radiofrequenza; T2=gruppo oscillatori; T3=1 media freq.; T3=2 media frequen.; T5=trasformatore uscita; T6=trasformatore aliment.; L1=impedenza filtro; L2=campo altop.

Phonola 509 A.

È una supereterodina a gamma unica, cinque valvole, filtro di banda di preselezione ad accoppiamento capacitivo, regolazione automatica del volume.

Le valvole sono ad accensione a 2,5 Volta, e cioè: 2A7 oscillatrice-sovrappositrice, 58 amplificatrice della frequenza intermedia, 2A6 rivelatrice-regolatrice e amplificatrice a B.F, 2A5 pentodo d'uscita e 80 radrizzatrice d'alimentazione.

Lo schema di principio è quello di una normale supereterodina.

L'impedenza di livellamento è applicata al ritorno dell'A.T. e il campo del dinamico, che serve nache come partitore per le tensioni di schermo della 2A7 e 58, è derivato tra il filamento dell'80 e il massimo negativo livellato.

La polarizzazione delle griglie avviene per mezzo del partitore R14, che può essere costituito da resistenze di 230, 28 e 22 ohm, poste in serie.

La regolazione automatica, comandata da una placchetta della 2A6, controlla le griglie pilota della 2A7 e 58 attraverso resistenze di 2 M. ohm.

RADIOAMATORI!

Laboratorio scientifico radio perfettamente attrezzato con i più moderni strumenti americani di misura, controllo e taratura. — **RIPARAZIONI - TARATURE** di condensatori fissi e variabili, induttanze - **COLLAUDI** di alte e medie frequenze.

PERSONALE SPECIALIZZATO A DISPOSIZIONE DEI SIGG. DILETTANTI

Si vendono parti staccate - Si spedisce tutto collaudato - Massima garanzia

F. SCHANDL - Via Pietro Colletta, 7 - Telef. 54617 - Milano

La fonotecnica ad uso degli operatori

di CARLO FAVILLA

(Continuaz. - Vedi numero precedente)

L'installazione

Il macchinario « sonoro » di un impianto cinematografico consiste nella testa sonora, con il relativo sistema ottico e cavo di collegamento a minima capacità, nell'amplificatore e negli altoparlanti. Tutti questi varii organi andranno collegati tra loro ed alla rete dell'energia elettrica per mezzo di linee.

Tali linee possono essere esterne od incassate nelle pareti.

Quest'ultimo sistema naturalmente è il migliore, poichè non ingombra e non guasta l'estetica degli ambienti; ma esige un certo lavoro di preparazione ed una certa cura nella posa dei cavi ch'è bene siano sottopiombo.

In questo caso abbiamo anche il non disprezzabile vantaggio della schermatura e del fatto che la copertura di piombo può servire come ritorno di massa.

Perciò tutte le coperture dell'impianto andranno saldate tra esse là dove s'incontrano, specialmente alle estremità.

In cavetto sottopiombo potrà essere steso anche il canale di collegamento con un eventuale non-sincrono o microfono.

La capacità del cavetto non avrà nessuna nociva conseguenza considerata la bassa impedenza di quegli organi.

Gli impianti di una certa importanza possono essere realizzati racchiudendo i conduttori delle linee entro tubi di ferro. Tale pratica non è però rigorosamente necessaria, ed oggi un tale sistema, per evidenti ragioni di economia e di praticità, è caduto in disuso.

Un fattore che va specialmente curato nel caso di cavi incassati, è l'ubicazione di essi in modo da evitare eventuali inconvenienti domani che si volesse manomettere le pareti, per lavori od altro, piantare chiodi, ecc.; e un'altro fattore importantissimo è quello dell'isolamento, che deve essere sempre molto abbondante, considerato che coll'invecchiamento gl'isolanti generalmente adoperati perdono una buona parte della loro proprietà.

In molti casi le linee o i cavi che portano modulazione e alimentazione agli altoparlanti di sala, possono essere collocati nel'eventuale soffitta sovrastante la sala.

I terminali che escono dai muri, potranno uscire attraverso un foro praticato in una basetta di bakelite o porcellana murata alla parete stessa, od avvitata su tasselli di legno a lor volta murati, e i terminali potranno essere racchiusi in tubo flessibile di gomma o meglio di metallo cromato o nichelato, saldato alla copertura del cavo ed alla massa generale.

Quando ancora era in auge il famigerato Witaphone, era necessario l'uso di due macchine di proiezione: allora necessariamente si doveva disporre di due preamplificatori indipendenti, i quali facevano capo ad un organo chiamato « fader », il quale aveva il compito di permettere il passaggio da una macchina all'altra, e la relativa regolazione del volume.

Molti impianti ancora in funzione sono così congegnati. Con la produzione esclusiva di pellicole registrate col ssitema fotoelettrico, e con l'adozione di bobine partafilm, per 900-1000 metri di pellicola, tale necessità di doppio macchinario è scomparsa.

Ciò però non vuol dire che per locali di una certa importanza, in cui si desidera che i mezzi largheggino, non si continui a montare doppio macchinario, poichè ciò tra l'altro evita di dover sospendere uno spettacolo nel caso eventuale di un guasto improvviso ad una macchina.

In fig. 1 vediamo lo schema di un fader-costruzione nazionale con controllo di volume a progressione decibellica.

Tale organo, com'è logico, è racchiuso in una scatola metallica posta a massa attraverso la copertura dei cavi schermati.

La scrupolosa schermatura di tutto ciò che costituisce « l'entrata » dei preamplificatori o amplificatori, è elemento essenziale per una buona riuscita dell'impianto. L'uscita, cioè le linee degli altoparlanti, anche se non schermata non ha conseguenze elettrofoniche nocive.

Nel caso di due macchine, non è raro che si verifichi che nella stessa posizione del controllo di volume, si abbia per una macchina un volume sonoro diverso che per l'altra.

Ciò può dipendere da un diverso fattore d'amplificazione dei relativi canali, ma più spesso, da una diversa efficienza delle cellule dovuta alla loro emissione o al sistema ottico più o meno efficiente, più o meno illuminato.

Questo inconveniente, del resto in un certo limite non affatto grave, può essere eliminato o ridotto in minime proporzioni agendo sui varii fattori di rendimento, o cambiando addirittura la cellula inefficiente.

Grande importanza ha l'ubicazione delle varie parti del macchinario. Una cabina spaziosa, ariosa, bene illuminata, col macchinario comodamente e razionalmente disposto, agevola il lavoro dell'operatore, lo rende assai meno faticoso, e permette di curare con passione lo svolgimento del programma.

In fig. 2 vediamo la disposizione schematica del macchinario e relativi collegamenti in una cabina.

In generale, come abbiamo già accennato, le Case costruttrici forniscono l'amplificatore munito di un Voltmetro di linea, per conoscerne ad ogni momento la tensione, ed eventualmente di un milliamperometro indicante la corrente di placca dello stadio d'uscita.

Questo strumento, però, dovrebbe es-

sere predisposto in modo da indicare, con l'opportuna manovra di un commutatore o di una spina, la corrente di ciascuna valvola: solo in tal modo potrebbe eventualmente indicare se una tale valvola è efficiente o no, se i circuiti relativi si trovano in condizioni normali o meno.

Fig. 2

Un altro strumento di grande utilità sarebbe il misuratore di uscita. Esso consiste in un Voltmetro molto sensibile, a notevole smorzamento dell'equipaggio mobile; può essere a bobina mobile od anche a ferro mobile. L'indicazione di quest'ultimo però, varia con la frequenza.

Con l'indicatore d'uscita, l'operatore può ad ogni momento avere una valutazione precisa del volume sonoro effettivamente uscente dall'amplificatore sotto forma di corrente modulata, ed in base a questa indicazione regolare l'amplificazione.

Se questi strumenti mancassero sull'amplificatore, l'installatore potrebbe montarseli a parte su di un quadretto sussidiario, collegandoli opportunamente con l'amplificatore; e cioè il Voltmetro di linea alla linea energia elettrica dell'amplificatore a valle, cioè dopo, l'interruttore relativo; il misuratore di uscita-Voltmetro a piccolo consumo, 0-3 Volta se le bobine mobili dei coni dell'altoparlante hanno 2 Ohm in parallelo alla bobina mobile dell'altoparlante di cabina.

Alcuni inconvenienti e modo di eliminarli

Molti dei disturbi o inconvenienti che si verificano durante l'esercizio di un impianto per film sonoro, dipendono dalla parte ottica dell'apparecchiatura; vuoi dalla registrazione stessa delle pellicole, vuoi dall'intaglio di luce e relativi organi.

Per ridurre ad un minimo gl'inconvenienti dovuti alla registrazione, furono escogitati sistemi a doppia colonna di modulazione.

Però nella maggior parte dei casi è l'operatore stesso, intelligente e perspicace, che può eliminare un inconveniente e realizzare un rimedio. Gl'inconvenienti di natura ottica possono avere le seguenti conseguenze per le seguenti cause:

a) diminuzione dell'intensità sonora, a causa di intasatura del foro del portacellula, per le registrazioni ad intensità variabile (prototipo: Movietone).

b) diminuzione dell'intensità sonora con distorsione dovuta allo strozzamento della modulazione, a causa dell'intasatura del foro del portacellula, per le registrazioni ad area variabile (prototipo: Movietone).

c) distorsione notevole, senza sensibile diminuzione del volume, a causa di parziale intasatura del foro portacellula, o di sbandamento laterale dell'intaglio, o di diminuzione della larghezza dell'intaglio stesso, e ciò per certe registrazioni ad area variabile.

Come vediamo, le seccature più gravi ce le dà sa registrazione ad area variabile.

Ciò è evidente se si considera che nel sistema ad area variabile la modulazione dipende dalla totale esplorazione ottica della colonna effettuata dall'intaglio luminoso.

Tutti gli inconvenienti di questa categoria sono eliminabili immediatamente rimovendo gli ostacoli che deformano od intercettano il pennello luminoso, aggiustando e regolando l'eventuale saracinesca o collimatore del canocchiale e ripulendo il foro del portacellula.

Non è raro il caso in cui sia la pellicola stessa che, svolgendosi durante la proiezione, porti davanti al sistema ottico qualche corpo ostruente, e lo depositi proprio sul foro del portacellula.

In questo caso, che del resto in una cabina bene organizzata e pulita non dovrebbe mai succedere, è giocoforza interrompere la proiezione onde togliere l'intasatura.

Altro inconveniente dovuto al sistema ottico, è quello del « suono di campana », che si rivela in pieno facendo andare il proiettore a vuoto, con la lampada eccitatrice regolarmente accesa.

Questo dipende da una vibrazione di intensità del pennello luminoso, causata:

a) da qualche elemento del canocchiale che si è allentato, e quindi vibrando, modula la luce;

b) dalla lampada eccitatrice allentatasi nel porta lampada, o il cui filamento vibra per un difetto di supporto o di tensione meccanica.

Questi inconvenienti sono eliminabili cambiando le parti difettose, o ripristinandone le condizioni.

L'operatore deve ogni tanto sistematicamente esaminare le varie parti, ripulendo le lenti del canocchiale con morbida pelle di camoscio, fregando leggermente; e il vetro della lampada eccitatrice, e il foro del portacellula.

Altri inconvenienti sono originati da anomalie meccaniche, e cioè da anomalie del moto della pellicola nel punto dell'intaglio luminoso.

Le parti meccaniche della testa sonora andranno tenute costantemente pulite, lavate con petrolio e lubrificate là dove è necessario, in modo che le parti mobili siano ben libere e sciolte nel loro moto.

Abbiamo già accennato che, specialmente all'entrata, la pellicola non deve essere tesa, ma deve avere un ampio fiocco, in modo che il moto pulsante del rocchetto di croce di Malta non si ripercuota sulla pellicola che scorre davanti al pennello luminoso.

Ora avviene, specialmente quando la pellicola è un po' malandata, che il rocchetto di croce di Malta « perda » qualche colpo, con l'effetto di far sparire il fiocco che sta tra esso e la testa sonora. Allora avviene che, proprio durante la proiezione, la voce riprodotta assuma un particolare gorgoglio, che può rendere incomprensibile la parola e intollerabile la musica.

In questo caso, conviene rassegnarci a interrompere la proiezione per rimettere le cose al posto, senza tentare acrobatismi che talvolta hanno spiacevoli conseguenze.

Con una pellicola in buono stato ed un rocchetto con la dentatura a posto, un tale inconveniente è però quasi impossibile che si verifichi.

(*Continua*) CARLO FAVILLA

Operatore, che cosa vuoi sapere?

Tutti gli operatori, proprietari di sale di proiezione o direttori delle stesse, sia di locali pubblici quanto di Dopolavoro o di Associazioni Cattoliche, possono chiedere consigli o schiarimenti per tutto quello che può interessare il cinematografo, sia per la parte sonora quanto per la parte muta e le istallazioni elettriche dei vari servizi.

Si avverte che è inutile chiedere pareri sulla bontà o meno di apparecchi venduti da questa o quest'altra Casa, come è inutile chiedere di segnalare ove si possa comperare questo o quest'altro prodotto, e ciò per ragioni ben comprensibili di moralità professionale.

Ogni richiesta di consulenza deve portare ben chiaro il nome e l'indirizzo del richiedente, nonchè del locale ove presta la sua opera. In mancanza di pseudonimo si intesta la risposta colle iniziali e il nome della città.

GRANDE NOVITA' PRODUZIONE

LESAPHONO Mod. 500

Elettrofonografo composto di motore LESA universale mod. 35, diaframma elettromagnetico EDIS BETA ad impedenze multiple e di tutti gli accessori.

È un oggetto perfetto e di lusso, indispensabile a tutti i detentori di apparecchio radio sprovvisto della parte fonografica.

Prezzo L. 398.-

« LESA » costruisce: Diaframmi elettromagnetici - Motori a induzione - Complessi fonografici - Potenziometri - Indicatori di sintonia.

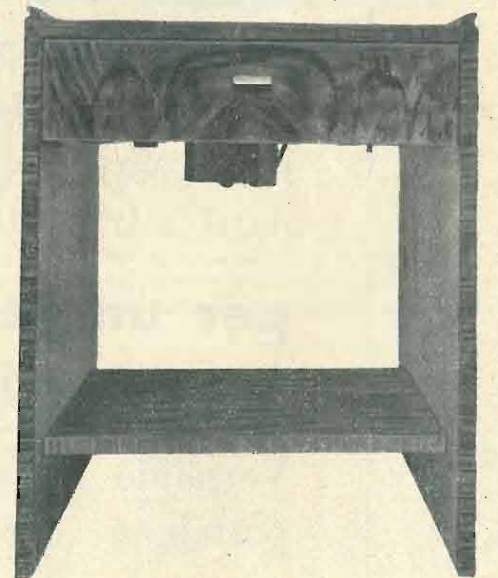
"LESA" - MILANO - Via Bergamo, 21 - Telef. 54342

TAVOLINI FONOGRAFICI

APPLICABILI A QUALSIASI APPARECCHIO RADIO RICEVENTE

TIPO NORMALE e TIPO DI LUSSO

COMPLETO MOTORE - TENSIONE UNIVERSALE

ARRESTO AUTOMATICO E PIK-UP

OFFICINA SPECIALIZZATA TRASFORMATORI

MILANO

67, VIA MELCHIORE GIOIA — TELEFONO 691 950

Abbonamenti semestrali e trimestrali a “ l’antenna „

Molti nostri amici ci scrivono per informarci che, o per essere richiamati alle armi o per trovarsi in non floride condizioni economiche, non possono sborsare in una sola volta le 30 lire dell’abbonamento annuo a “ l’antenna „ e son costretti, con loro evidente svantaggio economico, ad acquistare la rivista numero per numero. Perchè ? Non esistono forse facilitazioni di tempo, nella periodicità dell’abbonamento, che favoriscono codesti nostri amici ? Ricordiamo loro, pertanto, che possono abbonarsi a “ l’antenna „

per un semestre con Lire 17
» » trimestre » » 9

Versando la vostra quota sul nostro c. c. postale n. 3-24227, si risparmierà anche la spesa del vaglia.

La pagina del principiante

di OSCILLATOR

(*Contin. ved. num. precedente*).

L’accoppiamento intervalvolare A. F.

Una quantità molto importante dell’amplificazione per mezzo dei tubi elettronici è la *conduttanza mutua* cioè il rapporto tra la variazione della corrente anodica e la variazione della tensione

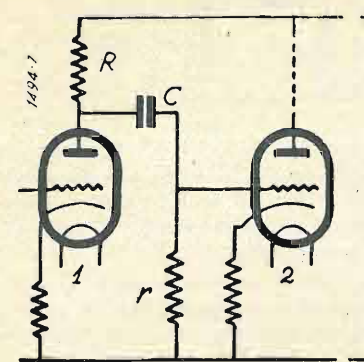



Fig. 1

di griglia. Per una data valvola, tra le quantità: resistenza interna R, mutua conduttanza M e il coefficiente di amplificazione , esiste la cosidetta relazione di Barkausen:

$\mu = R.M.$

Dalle considerazioni esposte il principiante può farsi un concetto di quale sia l’importanza che ha la conoscenza delle precise caratteristiche di una valvola per il suo buon impiego. Prima quindi di stabilire il circuito che vuole

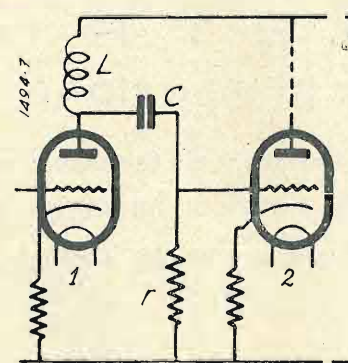



Fig. 2

realizzare, il principiante dovrà definire bene quali valvole intende e può utilizzare prendendo esatta conoscenza delle caratteristiche date dalle case costruttrici per le valvole stesse.

L’energia che arriva alla griglia di una valvola è piccolissima e quindi l’amplificazione che si può ottenere con un solo triodo (fermiamo per ora su questo le nostre considerazioni) non è sufficiente per dare tali correnti da potersi utilmente impiegare nei successivi organi del circuito.

Occorre quindi generalmente accoppiare due o più di tali valvole usate come amplificatrici per ottenere sufficienti amplificazioni.

Tale accoppiamento può ottenersi in diversi modi caratteristici. La scelta dell’uno o dell’altro sistema deve farsi caso per caso, sia avendo riguardo all’uso cui è destinata la valvola (alta o bassa frequenza) e sia in relazione alle sue caratteristiche di lavoro.

I sistemi classici di accoppiamenti intervalvolari sono cinque e precisamente: 1) per resistenza-capacità; 2) per impe-

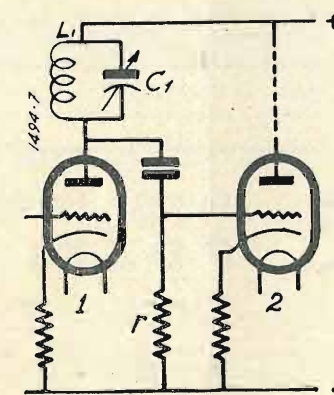



Fig 3

denza-capacità; 3) per circuito accordato di placca; 4) per circuito accordato di griglia; 5) per trasformatore accordato.

Da questi fondamentali possono derivarsi altri sistemi misti che descriveremo a suo tempo.

La corrente alternata che vi genera sotto l’azione della tensione alternativa amplificata alla placca deve passare alla griglia della valvola successiva, privata dalla componente a corrente continua della tensione anodica.

Le figure dall’1 al 5 mostrano i vari modi schematici per realizzare questo passaggio. Nella fig. 1 è rappresentato l’accoppiamento per resistenza-capacità. In esso la resistenza R fa sì che la tensione alternativa del punto A trova il passaggio alla griglia della valvola 2 attraverso il condensatore C che blocca ulteriormente la corrente continua di placca. La griglia della valvola 2 è polarizzata colla tensione negativa a mezzo della resistenza r.

Nella fig. 2 l’accoppiamento per impedenza-capacità fa uso della impedenza L in luogo della resistenza di placca. L’impedenza è tale da eliminare la componente alternata dell’amplificazione nel circuito della tensione massima anodica, mentre il condensatore C elimina la componente continua nel passaggio alla griglia della valvola 2.

La fig. 3 rappresenta il sistema di accoppiamento per circuito accordato di placca. In atle sistema il circuito oscil-

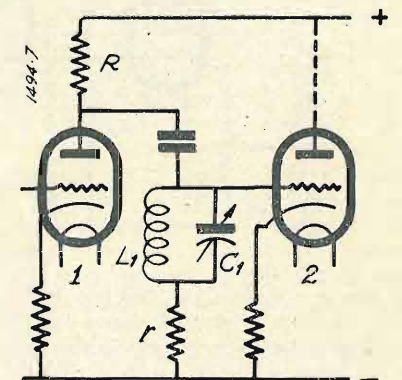



Fig. 4

lante L, C, che per mezzo di C, viene accordato sull’oscillazione che genera la tensione alternata sulla griglia della valvola 1 produrrà un aumento nella resistenza anodica complessiva e quindi diverranno massime le oscillazioni della tensione alternata di placca. Tale aumento verrà trasmesso con vantaggio alla griglia della valvola 2.

Il circuito oscillante può essere posto direttamente sulla griglia della seconda valvola come in fig. 4 e in tal caso la tensione ch’esso genera va direttamente a sommarsi alla tensione amplificata dalla valvola 1 e proveniente ad esempio da un accoppiamento resistenza-capacità.

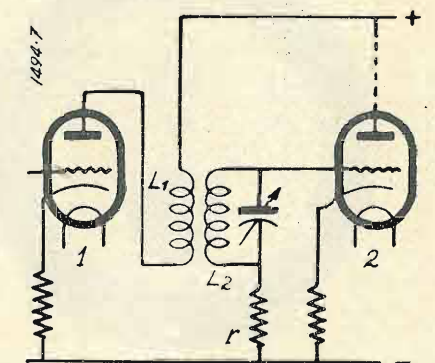



Fig. 5

I sistemi di accoppiamento ottenuti con oscillatori richiedono sempre molta cura in quanto possono essere sede di oscillazioni proprie dovute alla reazione capacitiva interna della valvola sotto l’azione del circuito oscillante.

Un altro sistema classico di accoppiamento è quello indicato schematicamente in fig. 5. In esso un trasformatore ad alta frequenza L1, L2 permette il passaggio della tensione pulsante amplificata dalla prima valvola sulla griglia della seconda. L'oscillazione trasmessa al secondario L2 dell'accoppiamento si somma all'oscillazoine del sistema accordato L2 C2.

Fig. 6 — Fig. 7

Come s'è detto l'uso dell'uno o dell'altro sistema di accoppiamento dipende da diversi fattori e il principiante non dovrà lasciarsi trascinare da facili illusioni; ma prima di realizzare un circuito esaminare bene lo schema in ogni sua parte.

Occorre tener presente l'uso cui sono destinate le valvole, e di ciò parleremo più avanti, e sopratutto occorre conoscere bene le caratteristiche delle valvole che si usano per evitare gli insuccessi.

Nei moderni ricevitori, il triodo che noi abbiamo considerato fin qui, per semplicità di ragionamento, si usa molto di rado ed anche il dilettante può utilmente far uso di valvole più complesse. Tuttavia indicheremo nella fig. 6 un circuito con due valvole amplificatrici di A.F., con accoppiamento induttanza-capacità. Lo schema indica la sola parte di amplificazione A.F. per mezzo di due stadi e l'entrata d'aereo. Per poter coprire una gamma discretamente vasta di lunghezze d'onda ricevibili, la variazione del condensatore C1 non è sufficiente ed occorre per un circuito di tal fatta cambiare le bobine L1, L2. Il condensatore variabile in serie colla bobina d'antenna può avere un valore di 100 μμ F; la resistenza variabile R, è un potenziometro con un valore massimo di 300 μμF; il condensatore C è sufficiente abbia il valore di 50 μμ F e la resistenza R2 il valore di 3 megaohm.

Indichiamo ancora alla figura 7 a titolo d'esempio e per famigliarizzare il principiante a stabilire gli stadi di amplificazione A.F., un circuito d'entrata coi primi due stadi amplificatori di un ricevitore con triodi. L'accoppiament è ottenuto con trasformatore AF ad aria aperiodico, il condensatore variabile Ca ha la capacità massima di 100 μμ F. e Cv di 50 μμ F; R1 è un potenziometro di 250 Ohm; R2 ha un valore elevato di circa 1 megaohm mentre R3 può essere di 1000 Ohm.

Gli esempi possono moltiplicarsi all'infinito ma da questi soli il principiante comprenderà come a seconda degli scopi prefissi e dei mezzi a disposizione sia consentita una vasta scelta nella impostazione del circuito.

(Continua)

OSCILLATOR

S.I.P.I.E. SOCIETA' ITALIANA PER ISTRUMENTI ELETTRICI
POZZI & TROVERO

COSTRUISCE I MIGLIORI
VOLTMETRI
PER REGOLATORI DI TENSIONE
(NON costruisce però i regolatori di tensione)
e qualsiasi altro istrumento elettrico indicatore di misura sia del tipo industriale che per radio.

La sola Marca TRIFOGLIO è una garanzia!

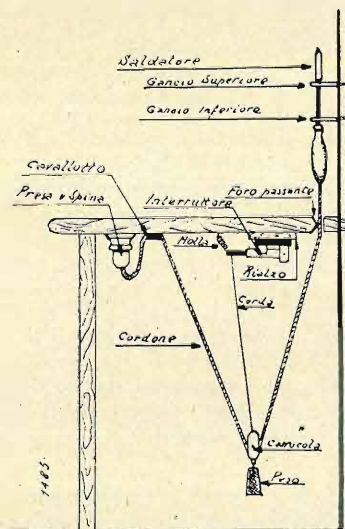
PREZZI A RICHIESTA

MILANO
VIA S. ROCCO, 5
TELEF. 52-217

Rassegna delle Riviste Straniere

RADIO NEWS 1935

Razionale impiego del Saldatore Elettrico. — La fig. 1 indica chiaramente come un saldatore elettrico può venir razionalmente impiegato, con grande economia di corrente elettrica e del ferro stesso, evitando l'inconveniente dell'ingombro del cordone sul banco e la formazione di nodi.

Sul piano del banco da lavoro viene praticato un foro di circa 25 mm. per il passaggio del cordone. I bordi del foro dovranno essere ben levigati ed a

smusso verso l'esterno per evitare la sollecita usura del cordone, causa l'attrito. Eventualmente si potrà forzare nel foro un isolatore in porcellana o vetro del tipo a carrucola con diametro interno sufficiente al facile scorrimento del cordone.

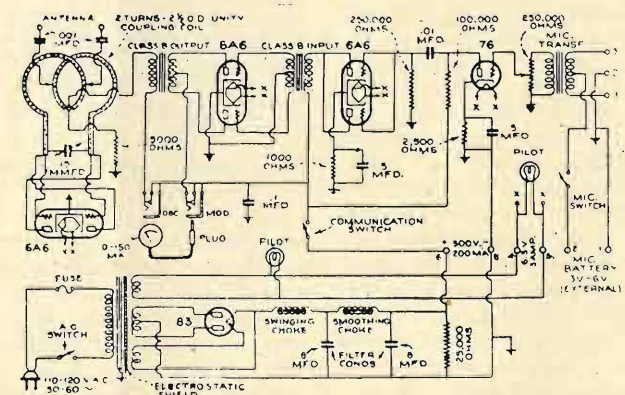
Si fissano al muro due ganci (possono anche essere del tipo usato nei portabiti). La distanza fra questi due ganci deve essere tale da permettere di appendere il saldatore indistintamente all'uno od all'altro. Il gancio più basso deve distare dal piano del banco di misura tale da permettere di poter facilmente distaccare il saldatore quando esso è appeso a quest'ultimo.

Una presa di corrente sarà fissata sotto il piano del banco e verso l'esterno. Uno dei fili di linea passerà attraverso un piccolo interruttore a coltello che può essere anche del tipo aereo su porcellana, meglio se munito di fusibile. L'altro filo si farà eventualmente passare ttraverso un fusibile.

Il cordone del saldatore sarà fissato vicino alla presa di corrente mediante un cavalletto in cartone pressato od altro materiale in modo tale che sia possibile estrarre facilmente la spina dalla presa di corrente. Il cordone sarà mantenuto teso da un peso applicato ad una carrucola. Uno spago è teso fra la carrucola ed il manico del coltello dell'interruttore. Questo spago sarà dimensionato in maniera che l'interruttore rimanga chiuso quando il saldatore è in uso oppure è appeso al gancio superiore, aperto quando il saldatore è appeso al gancio inferiore. Una leggera molla applicata fra il manico dell'interruttore ed il banco tratterrà il coltello fra le lame di contatto.

RADIO NEWS 1936

TRASMETTITORE SU METRI 5 DI LUNGHEZZA D'ONDA.

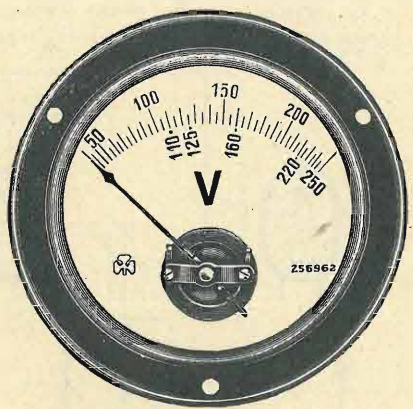
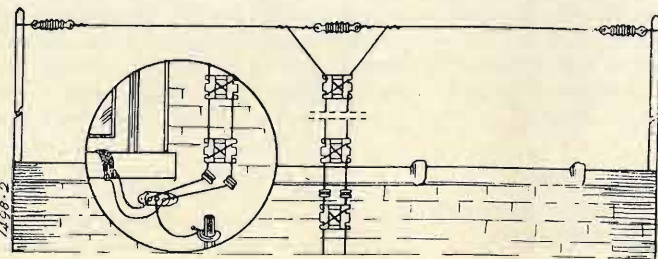
Da parecchi mesi in America ed in Inghilterra si controllano le trasmissioni sulla lunghezza di metri 5. Si è constatato come la recezione sia buona: *a)* con aereo normale sino alla distanza di circa 100 chilometri; *b)* con aereo molto elevato sino alla distanza di circa 200 chilometri. La recezione è instabile alle distanze comprese fra i 500 ed i 1000 chilometri.

L'onda di metri cinque corre preferibilmente radente il suolo e le bilaterali sono molto stabili per le distanze relativamente brevi (sino a 100 km. circa). I rice-trasmittenti su questa lunghezza d'onda sono molto indicati per stabilire comunicazioni fra quelle località sprovviste di telefono o telegrafo, per le spedizioni scientifiche, esplorazioni, caccie, ecc. data la buona distanza di sicura efficenza.

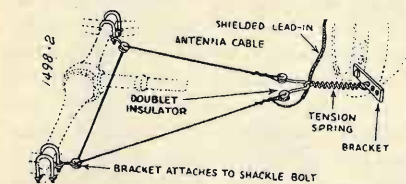
Lo schema dell'apparecchio trasmettente è dato dalla figura 2. Esso comprende una valvola doppia 6A6 oscillatrice in opposizione, due 6A6 amplificatrici di bassa frequenza in classe B. pure in opposizione, una 76 preamplificatrice a resistenza capacità ed una 83 raddrizzatrice biplacca per la alimentazione.

L'articolo non dà dettagli costruttivi.

RADIO WORLD

Un'antenna esterna ed una per automobile di eccezionali qualità. - Maggior percentuale del segnale d'entrata e meno parassiti.

Lo studio dei sistemi d'aereo aparassitici subì un rallentamento da quando vennero in uso i tubi soppressori automatici dei disturbi. Pochi metri di filo gettati alla rinfusa, oggi servono come mezzo di captazione. Ma è naturale che in questo modo, venendo esaltate le qualità amplificatrici delle valvole, il rumore di fondo cresca e con esso la serie dei disturbi. È noto pertanto che i rumori possono essere ridotti con un più conveniente mezzo di captazione quale in generale è richiesto dalle onde corte. Un aereo ideale non dovrebbe possedere qualità direzionali, essere contraddistinto dalla massima insensibilità ai parassiti e dalla eguale efficienza su tutte le frequenze ricevibili dall'apparecchio. Benchè un tale tipo di antenna non sia dei più comuni, sarebbe azzardato sostenere non esista. Le moderne installazioni con le loro interspaziature speciali hanno di molto avvicinato il caso ideale. Sulla base di queste osservazioni riuscirà intuitivo che il filo di aereo andrà tenuto il più alto possibile sullo stabile per eliminare i disturbi indesiderabili ed assicurare nel contempo la più alta percentuale di energia d'entrata. Verranno schivate le sorgenti di interferenza, quali linee d'energia, tranvie od altri generatori di disturbi. Speciale cura si rivolgerà poi alla discesa. Per necessità di cose, essa deve attraversare la nube dei disturbi, deve correre lungo i muri, quindi è nelle migliori condizioni per annullare i benefici effetti dell'aereo elevato. Due sistemi di conduzione si prestano perfettamente per le loro qualità eminentemente aparassitiche al ruolo delicato di condurre l'energia captata, dall'aereo all'apparecchio. Essi sono: il

sistema schermato e la linea contrappeso trasposta. Il tipo schermato si presta per frequenze normali mentre non è adatto alle frequenze più alte. In questo caso viene sostituito dal secondo sistema. Generalmente questo consiste in un filo di adeguata lunghezza, sospeso agli estremi mediante supporti isolanti, tagliato al centro e separato mediante isolatori. Dal punto centrale agli estremi degli isolatori di mezzo partono i due fili di discesa che corrono paralleli.

Potrebbero anche essere attorcigliati, ma la pratica consiglia di incrociarli ogni 60 cm. circa mediante isolatori di porcellana all'uopo costruiti. Essi portano due distinte correnti d'aereo tra loro sfasate. Il contrario avviene per le discese. Ora se ad un trasformatore usato in un circuito d'aria vengono applicate delle componenti in fase esse è risaputo che nello stesso si bilanciano. Quindi essendo le componenti di ciascun filo fuori fase nel trasformatore esse si addizioneranno. Avviene, in altri termini, lo stesso fenomeno che si riscontra nei montaggi in push-pull. Praticamente, per accertarsi che nessuna componente sfasata sia presente, nella discesa è consigliabile l'incrocio dei fili ad intervalli più frequenti. Così non potrà avvenire che uno dei due fili raccolga segnali non captati dall'altro. Lo stesso trasformatore di congiunzione che elimina la corrente in fase, accoppia l'impedenza dell'antenna a quella dell'apparecchio. In definitiva ne risulterà un trasferimento di energia senza grandi perdite. In questo modo è reso anche possibile al-

l'antenna di divenire egualmente efficiente per tutte le frequenze utili, sebbene la sua facilità di captazione risulti più accentuata là dove si tratta di ricevere lunghezze d'onda multiple o eguali a quella fondamentale. Nel montaggio reso più chiaro dal grafico si curerà che i supporti d'antenna siano stabili e solidi. Il filo sarà ben teso. Costruito con negligenza, questo tipo d'aereo causerà all'apparecchio instabilità e forte percentuale di rumori dovuti all'ondeggiamento del complesso. Sarà necessario inoltre effettuare una saldatura là dove i due fili andranno collegati. Infine si terrà presente, se del caso, l'utilità di uno scaricatore.

Antenna per automobile.

Con l'avvento degli apparecch radio per automobili, si sono trovati nuovi accorgimenti atti ad accrescere l'efficienza del limitatissimo mezzo di captazione. La sua brevissima estensione ed il fatto di essere pressochè schermato dalla massa metallica, richiedono un montaggio di prim'ordine. Anche per questo tipo, valgono le considerazioni fatte a proposito degli aerei esterni schermati. Talvolta il filo di antenna viene montato sotto la carrozzeria, tra il differenziale ed i longheroni. La discesa andrà necessariamente sottopiombo.

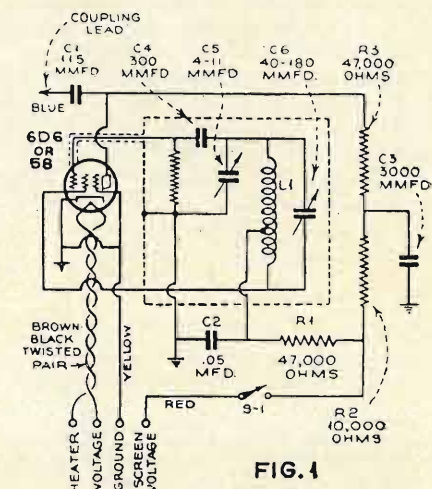
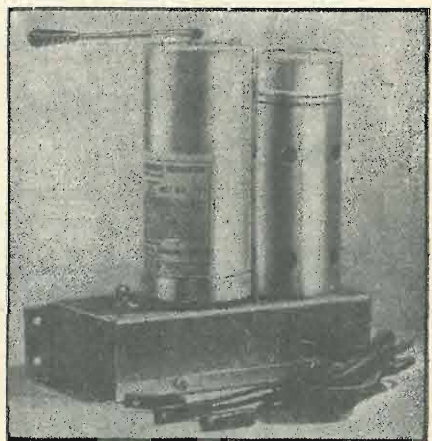
La massima efficienza in questi sistemi si riscontra sulle frequenze medie; quindi trascurando quelle elevate il problema risulta di molto semplificato.

L'aereo può essere anche montato con miglior risultato sotto il tetto della vettura. Una sottile piastra di rame o una rete metallica, posta nell'intercapedine del soffitto possono rendere ottimi servigi se unite ad un apparecchio sensibile. Però in presenza di un tetto di metallo dato che sarebbe impossibile sistemarle l'antenna vicino, si ricorre al tipo già esaminato cioè all'antenna tesa sotto la carrozzeria. Questo sistema si impone solo in casi di forza maggiore. Comunque con l'uso di apposite impedenze si possono ottenere buoni risultati. Dal disegno risulteranno evidenti i particolari.

RADIO NEWS 1936

OSCILLATORE LOCALE PER SEGNALI DEBOLI.

Anche i moderni ricevitori per tutte le lunghezze di onda hanno la difficoltà di poter essere accordati su segnali deboli emessi da stazioni trasmittenti molto lontane. All'inconveniente si ovvia con l'impiego di un moderno oscillatore che grandemente facilita l'operazione. Equipaggiato di questo oscillatore qualsiasi apparecchio può essere accordato su di una trasmittente anche in assenza della musica o della parola ma solo sull'onda portante.

L'oscillatore può essere connesso a qualsiasi apparecchio anche supereterodina purchè alimentato in corrente alternata. Il ricevente o la frequenza intermedia deve essere accordato fra i 415 ed i 750 chilocicli. Esso è alimentato da un cordone direttamente dall'apparecchio e può essere usato sia con una 58 che con una 6D6 a seconda che l'apparecchio fornisca per l'accensione delle valvole 2,5 oppure 6,3 Volta.

La stabilità nel circuito è assicurata mediante condensatori accordabili in aria o fissi elettrolitici. I condensatori variabili sono manovrati da un lungo manico per evitare dannosi effetti della mano o nocive capacità.

La valvola deve essere posta in uno schermo metallico. La induttanza L1 i condensatori C4, C5, C6, e la resistenza L4 sono rinchiusi in un unico schermo.

Lo schema dell'oscillaotre ed i valori dei componenti sono dati dalla figura. L'articolista non fornisce i dati relativi all'induttanza L1.

Confidenze al radiofilo

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da 3 lire in francobolli. Desiderando sollecita risposta per lettera, inviare lire 7,50.

Agli abbonati si risponde gratuitamente su questa rubrica. Per le risposte a mezzo lettera, essi debbono uniformarsi alla tariffa speciale per gli abbonati che è di lire cinque.

Desiderando schemi speciali, ovvero consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, L. 20; per gli abbonati L. 12.

3468. - N. Mersini - Trieste. — I circuiti più recenti non fanno uso delle valvole in suo possesso, eccettuato la 280. Perciò se vuol eutilizzare dette valvole in un circuito progettato con criteri moderni, le possiamo inviare il relativo schema dietro invio della differenza della quota prescritta, specificando il numero delle valvole che desidererebbe avesse. In quanto al trasformatore di alimentazione, può costruirlo benissimo con quelle caratteristiche, se intende usare un altoparlante magnetico. Anzi le consigliamo di abbassare la tensione al secondario AT a 270 Volta, poichè bisogna tener presente che non c'è la solita caduta di tensione che si verifica nel campo di un dinamico.

✶

3469. - Assiduo lettore - Livorno. — *Domanda cosa si può fare per rendere più selettivo il manovalvolare AM 514.*

— Per aumentare il grado di selettività di un circuito d'accordo, come quello di griglia della AA514, occorre o diminuire l'accoppiamento d'antenna, allontanando l'avvolgimento dell'aereo dell'avvolgimento di griglia, oppure far precedere un'altro circuito d'accordo accoppiato a filtro di banda. Quest'ultima soluzione è la più razionale, ma esige due trasformatori ben costruiti e schermati e due condensatori in tandem, se si vuole comando unico, muniti di compensatori. In questo caso il grado di selettività è soddisfacente e dipende dall'allineamento dei due circuiti d'accordo, che deve essere perfetto su tutta la scala. Sul suo apparecchio può applicare lo stesso filtro di banda descritto, ad es., per il BV517. Se vuole ottenere ottimi risultati adoperi però trasformatori A.F. accuratamente tarati.

✶

3470. - C. Dino - Roma. — Creda che non è facile dare un responso esatto a distanza quando gli elementi sintomatologici sono tali come quelli che ci trasmette con la preg. Sua. Ad esempio non riusciamo ad interpretare la frase « instabilità dei variabili ». In che senso? Non riescono a mantenere l'allineamento? In quanto al comparire di colpo della ricezione solo quando le valvole sono ben calde, ciò vuol dire che l'ottodo oscilla solo quando il suo catodo raggiunge una temperatura relativamente alta, o quando le tensioni positive sono relativamente basse. Ciò indica, o che l'ottodo è difettoso, oppure che qualche tensione non è quella dovuta, oppure anche che esiste un cattivo accoppiamento tra primario e secondario della bobina oscillatrice.

Ha controllato i collegamenti? È sicuro di non aver sbagliato qualche collegamento allo zcocolo dell'ottodo? Il circuito della regolazione automatica del volume è a posto?

Ci informi.

✶

3470-bis. - Un lettore di Gussola (Cremona) invia una domanda di consulenza con relativo schema senza nome, cognome ed indirizzo. Sia cortese inviarcelo onde si possa dar seguito alla domanda. Si prega di ricordare che non diamo corso a corrispondenze anonime.

✶

3471. - Giorgio Castaldini - Bologna. — La modifica che lei prospetta è possibile ma non è consigliabile dal punto di vista « costanza di taratura ». Adoperi pure il variabile 500 mmF. senza variare le induttanze: in questo caso però le consigliamo di adottare una manopola demoltiplicatrice a grande rapporto per agevolare la manovra. Sulla Rivista troverà quanto prima la trattazione degli argomenti accennati nella sua lettera.

✶

3472. - Oreste Giors - Torino. — *Lamenta che il B.V. 517 accuratamente montato si è messo a fischiare come se la reazione fosse stata spinta al massimo e non fosse regolabile, variando solo di tono. Cambiando il primo trasformatore del filtro tutto è andato bene, eccetto la selettività che lascia molto a desiderare.*

Lei dimentica di dirci se con il secondo trasformatore la reazione funziona normalmente. Dal fatto che non le riesce disinnescare la reazione, è facile dedurre che l'avvolgimento di reazione od ha troppe spire, od è troppo vicino a quello di griglia. Provi a diminuire qualche spira fino ad ottenere una buona regolazione. In un apparecchio come il B.V. 517 la selettività dipende molto dall'effetto reattivo. Non bisogna però dimenticare anche la funzione del filtro di banda, il quale deve conservare un allineamento perfetto su tutta la gamma. Perchè si verifichi, poi, questa condizione, è necessario che il trasformatore del circuito d'entrata abbia la stessa induttanza del trasformatore del circuito di griglia. In questa condizione i compensatori dei condensatori variabili avranno un punto critico di massimo rendimento e selettività.

✶

3473. - Benvenuto G. B. - Genova. — La 2A7 è una valvola specialmente studiata come convertitrice negli apparecchi supereterodina. Gli schemi inviatici perciò, non sono razionali nè attuabili anche per questo. Se desidera, a ragione, utilizzare il materiale che possiede, può montare un ricevitore a supereterodina 5 valvole e cioè: 2A7, 58, 57, 47, 80. Deve acquistare ancora una 58, una 47 ed almeno la media frequenza. Può trovare diversi schemi nelle riviste già pubblicate, oppure ne potremo progettare uno appositamente dietro rimessa della prescritta quota.

✶

3474. - Amedeo Salati - *Ripi* (Frosinone). — Usare una R4100 ed un pentodo al posto della R.T. 450 è consigliabile. In quanto all'accoppiamento a trasformatore della T. 491, le darebbe scarso risultato perchè è impossibile trovare sul mercato un trasformatere di impedenza adatta. Il trasformatore di alimentazione va bene.

✶

3475. - Montanari Guido - Bologna. — Gli apparecchi da lei citati sono stati effettivamente descritti nell'ordine: S.E. 106 Antenna n. 7 e 10; S.A. 107 Antenna n. 11 e 12; S.E. 108 n. 11 e 12. Qualora l'interessino alcune copie invii, anche in francobolli, L. 2 per fascicolo. Sarà nostra premura spedirli.

✶

3476. - Bergi Beulian. — Se lei avrà la pazienza di attendere qualche settimana le promettiamo di pubblicare uno schema di ricevitore Reinartz di elevato rendimento, seguito da una B.F. Esso verrà montato con materiale già in parte messo in pensione. Comunque le assicuriamo che come monovalvolare ad O.M. ed O.C. lei potrà perfettamente ricevere in cuffia una ventina di stazioni sulla gamma normale ed una quantità di telegrafiche con varie telefoniche sul-

le ondine. Tutto dipende dal montaggio più o meno curato e dalla ubicazione del suo ricevitore. Quanto alla alimentazione del filamneto, le consigliamo, per ragioni pratiche, di ricorrere ad un triodo a riscaldamento indiretto. Per la tensione anodica, usi pure le solite pilette connesse in serie.

★

3477. - PICCHIOTTI RAFFAELLO - EMPOLI PER TINAIA. — *Lamenta che la reazione d'un monovalvolare non funziona.* Se la valvola è efficiente il mancato funzionamento della reazione non può imputarsi che all'errato senso dell'avvolgimento. Provi quindi ad invertire i capi scambiando di posto i relativi collegamenti. La mancanza della reazione però può dipendere anche da inefficiente riscaldamento del catodo della valvola, dato appunto che ella ha adoperato per l'accensione un trasformatore con secondario di fortuna. Il diametro del filo per questo secondario deve essere di 7 od 8 decimi di millimetro ricoperto di cotone o laccato. Potrà ricevere qualche altra stazione, oltre la locale, che tale può considerarsi quella di Firenze, allorquando la reazione funzionerà perfettamente ed usando, si intende, una buona antenna esterna. La autopolarizzazione della bigriglia è inutile se ella adopera una batteria di griglia, come vediamo nello schemino inviatoci. Comunque, se le interessa, la resistenza di autopolarizzazione dovrà avere un migliaio di Ohm, con in parallelo un condensatore di due m.F.

★

3478. - BEVILACQUA GIUSEPPE - GORIZIA. — Le tensioni misurate sulla sua S. E. 108 sono pressochè normali. Pensiamo piuttosto che il difetto debba attribuirsi a cattiva regolazione dell'oscillatore. Si regoli come dalla consulenza n. 3459 al sig. Mario Ventura pubblicata sul n. 2 della Rivista.

★

3479. - A. T. - ACQUAPENDENTE (VITERBO). — La preghiamo attenersi alla tariffa inviandoci l'importo schemi in L. 20,— per i non abbonati.

★

3480. - ROMANI CARLO - BOLOGNA (ABBON. N. 3284). — Può applicare l'altoparlante col campo di 1500 Ohm, collegando in serie ad esso una resistenza di 1000 Ohm e 3 Watt per rispettare le tensioni. Questo adattamento, però, non è razionale dato che il dinamico probabilmente non risulterà sufficientemente eccitato. Non potrebbe far cambiare la bobina di campo con una di valore adatto? All'abbonato Cesare Ruggeri fu risposto in data 22 gennaio con lettera n. 1753. Il di lui abbonamento è scaduto il 31 dicembre.

nessuna preoccupazione

di ricerche o di sorprese, quando si è abbonati a « IL CORRIERE DELLA STAMPA », l'Ufficio di ritagli da giornali e riviste di tutto il mondo. La via che vi assicura il controllo della stampa italiana ed estera è una sola:

ricordatelo bene

nel vostro interesse. Chiedete informazioni e preventivi con un semplice biglietto da visita a:

IL CORRIERE DELLA STAMPA

Direttore TULLIO GIANNETTI

Via Pietro Micca 17 - TORINO - Casella Postale 496

3481. - CAV. G. SILVAGNI - NAPOLI. — È posibile sostituire la 6A7 o la 2A7 con un ottodo, purchè si provveda la opportuna tensione al filamento, che è di 4 Volta e cambiando naturalmente lo zoccolo, di cui troverà lo schemino dei collegamenti nel n. 1 1936, pag. 34. I valori delle tensioni possono restare gli stessi.

3482. - ABBONATO 3145. — L'indicatore visivo di sintonia si applica generalmente tra il primario dei trasformatori di M.F. od A.F. ed il positivo anodico. Ciò però dipende anche dalla portata dell'indicatore. Per l'applicazione di un secondo dinamico le consigliamo di porre la bobina mobile di esso, previamente distaccata dal proprio trasformatore, in serie alla bobina mobile del primo altoparlante e relativo secondario di trasformatore. In certi casi può anche essere posta semplicemente in parallelo ma ciò può dare cattivi risultati come qualità per l'effetto della diminuita impedenza resultante.

★

3483. - ABBONATO 3252 - MILANO. — Ella non specifica se il fischio del suo apparecchio è prodotto da una oscillazione a bassa frequenza o ad A.F. Siccome l'apparecchio per un certo periodo di tempo ha funzionato egregiamente, tale oscillazione potrebbe essere causata da un condensatore di blocco staccatosi od esauritosi se elettrolitico. Verifichi bene. In quanto all'apparecchio di pag. 29 n. 1 non conosciamo i dati originali degli avvolgimenti, che però per le O.M. possiamo progettarli come sopra: primario aereo 50 spire; secondario 100 spire; reazione 40 spire; filo 2,5 decimi; tubo diametro 3,5 cm.; oscillatore avvolgimento di griglia 80 spire; presa a metà; primario 10 spire; filo 2,5 decimi; tubo cm. 3,5. Per le O.M. occorre munire l'oscillatore di padding. La M.F. originale è a 456 kc. (Hammarlund) ma può servire la comune a 175 (per O.M.) o 350 kc. per medie e corte. Per O.C. si uniformi, per gli avvolgimenti ad A.F., ai dati pubblicati per la supereterodina a tre valvole, pag. 31.

3484. - MONTESISSA ROLANDO - NOVATE MEZZOLA. — Il monovalvolare in oggetto è stato da molti montato con pieno successo. Quindi lei non si perda d'animo: verifichi se i collegamenti sono a posto, se la valvola s'accende regolarmente (si deve anche scaldare un poco) se l'innesto della reazione è regolare (in caso contrario o di assenza inverta i collegamenti dell'avvolgimento di reazione) se il condensatore C2 di sintonia come quella C3 di reazione non sono in corto circuito. (Provarli distaccati dai relativi avvolgimenti).

★

3484-bis. - BISIO GIUSEPPE - GENOVA. — 1.) Nel numero 22 1935 pag. 950 può vedere chiaramente i collegamenti allo zoccolo della D.T.3 (visto di sotto), in cui F.F. sono i piedini del filamento, K. del catodo (che va a massa), P.D. e G. della placchetta e griglia pilota (collegate assieme e al condensatore 250 cm. e resistenza 2 Ohm) S. della griglia schermo.

2.) La disposizione del condensatore 10.000 cm. è visibile chiaramente nello schema fig. 1 pag. 950 1935.

★

3485. - G. D. - TRIESTE. — Possono ugualmente ottenersi buoni risultati sia con la resistenza da 50.000 Ohm ed il potenziometro di 2000 Ohm, che con la resistenza di 15.000 Ohm ed il potenziometro di 500.

Per il prezzo di quello strumento, voglia rivolgersi direttamente a una delle nostre ditte inserzioniste.

★

3486. - G. C. - LAVENO MOMBELLO. — Per i trasformatori di avvolgimenti ad A.F. si attenga ai seguenti dati: tubo cartone bakelizzato, diam. cm. 3,5; filtro: 100 spire con presa a metà, filo 2,5/10 laccato; aereo: 50 spire presa alla 20°, 35° e 50° spira; sintonia: 100 spire sempre con filo di 2,5/10 coperto seta. L'avvolgimento del filtro va avvolto su di un tubo a parte situato poi lontano dall'altro di sintonia.

L'avvolgimento d'aereo, di reazione ed il secondario, vanno sullo stesso tubo. Preso come riferimento l'avvolgimento di sintonia, quello d'aereo avvolto nello stesso senso, andrà dalla parte del capo di terra; quello di reazione, avvolto in senso contrario, sarà posto dalla parte dell'estremo di griglia. L'entrata della reazione, va alla placca della 57; il capo dell'avvolgimento d'aereo vicino all'avvolgimento di sintonia andrà invece alla terra insieme ad un capo di questo. Nel circuito pubblicato nel n. 11 va rettificato un piccolo errore: il condensatore 350 cm. di reazione va posto in serie e non in parallelo all'avvolgimento di reazione come risulta dallo schema.

In quanto al trasformatore d'alimentazione s'attenga ai seguenti dati: primario 125 V., spire 625 filo 4/10 laccato; primario 160, aggiunga 175 spire alle precedenti, filo 3,5/10; secondario A.T., spire 3500, presa alla metà, filo 2/10 laccato nero; secondario 2,5 Volta, spire 12,5 filo 12/10; secondario a 5 Volta, spire 25, filo 8/10. Ferro: lamierini al silicio di grande permeabilità cm.[2] 12. Curi scrupolosamente l'isolamento, isoli uno strato dall'altro con carta pergamena, od anche con tela sterlingata. È preferibile che non pratichi saldature ma che faccia uscire i capi protetti da un tubetto sterlingato.

3487. - ABBONATO 2006 F. - UDINE. — *Domanda alcune delucidazioni riguardo alla teoria delle conversioni di frequenza nella supereterodina; se è possibile anzichè usare il sistema del padding adottare una opportuna induttanza della bobina oscillatrice ecc.* Non si può agire solamente sul numero delle spire della bobina oscillatrice, poichè sia alla capacità minima che a quella massima del condensatore variabile, occorre che la differenza tra la A.F. in arrivo e quella dell'oscillatore locale sia uguale alla frequenza intermedia (175=350=456=ecc. K.C.). Ammesso che si debbano ricevere frequenze da 1400 a 600 K.C. con una frequenza intermedia di 175 K.C.; ad esempio, occorre che la bobina oscillatrice per i 1400 K.C. sia sintonizzata su 1400 più 175=1575 K.C. e per i 600 K.C. su 600 più 175=775 K.C.

Questa « differenza fissa di frequenza » considerato la proprietà dei circuiti oscillanti di accordo, stabilita dalla relazione

$$f. = \frac{I}{2 \pi L.C.}$$

in cui f.= la frequenza in periodi a I''; L.= la induttanza in Henry; C.= la capacità in farad; esige una determinata curva di variazione della capacità del circuito dell'oscillatore locale.

Infatti, se tanto i 1400 K.C. come i 1575 dell'esempio precedente si possono ottenere, come avviene in pratica pressapoco con la stessa capacità dei condensatori variabili, al minimo di capacità i 600 K.C. e i 775 esigono con le stesse induttanze di prima evidentemente due capacità diverse, minore quella per i 775 K.C. dell'oscillatore.

Tale minore capacità si ottiene con diversi metodi, il più razionale dei quali per un comando unico, è quello di una opportuna sagomatura delle placche del condensatore. Gli americani, introdussero nella pratica il sistema del padding, che pur non essendo matematicamente razionale, praticamente ha una approssimazione più che sufficiente agli effetti dell'allineamento, adoperando condensatori di adatta curva di variazione (variazione tra logaritmica e lineare di capacità). La capacità massima del condensatore dell'oscillatore è in relazione alla frequenza minima da ottenere (775 K.C. nel caso surriferito) ed è stabilito dalla relazione:

$$C. = \frac{1}{\frac{1}{C1} \times \frac{1}{C2}}$$

in cui C1 e C2 sono le capacità rispettivamente del condensatore variabile e

Per la sempre maggiore diffusione della Radio in Italia......

eliminare i disturbi all'origine!

ANTIDISTURBI MICROFARAD

•

Rivolgersi all'Ufficio Tecnico della Microfarad

MICROFARAD - Fabbrica Italiana Condensatori

Stabilimenti ed Uffici: MILANO - Via Privata Derganino, 18-20 - Telef. 97077

del padding mentre C. è la capacità risultante che occorre a sua volta stabilita dalla relazione

$$C. = \frac{1}{(2\,\pi\,F)^2 L}$$

in cui C. è in farad, L. in Henry. In quanto al controllo automatico, le consigliamo d'usare una valvola adatta e non l'organo cui Lei accenna.

In quanto all'esposizione riguardante il suo apparecchio, non abbiamo ben inteso cosa intende fare. La preghiamo di spiegarsi meglio.

✶

3488. - ABBONATO N. 2545 - COMO. — Molti hanno la mania degli oscillatori alimentati a corrente alternata ma in questo caso per avere una soddisfacente precisione occorre il controllo della taratura con un ondametro ad assorbimento.

Per ovviare a questo inconveniente ci siamo preoccupati di progettare un oscillatore alimentato a batterie (n. 2 della Rivista) con controllo della tensione al filamento, per avere una certa garanzia di costanza di taratura che dipende molto dal calore del catodo. Concludendo, se può disporre di un ondametro ad assorbimento, adoperi pure un oscillatore come l'ultimo descritto con alimentazione in continua.

✶

3489. - UN LETTORE DELL'« ANTENNA » SOTTO CAPO R. MARINA - LA SPEZIA. — Mandi nome e indirizzo e la prescritta tassa di consulenza specificando chiaramente la richiesta.

✶

3490. - ABBONATO 2614. — Può usare il trasformatore descritto. Per la D.T.3 è bene usare uno schermo.

✶

3491. - ABBONATO 3217. — Cerchiamo sempre di accontentare i desideri dei nostri lettori. Come vede non trascuriamo il lato didattico del nostro lavoro di volgarizzazione e presto tratteremo gli argomenti che l'interessano. Il libro sulle valvole è in corso di stampa, ma non sappiamo con precisione quando potrà uscire.

✶

3492. - ABBONATO G. A. - CORSO RAFFAELLO - TORINO. — Lo schema che ci ha inviato ha puro valore teorico. Possiamo inviarle schema e dati per il montaggio di un oscillatore B.F. con materiale italiano purchè ci mandi la prescritta tassa di consulenza per schemi.

3493. - ABBONATO 3245 - PALERMO. — Proprio in questi giorni abbiamo preso nuovamente in esame l'S.R. 60 per apportare alcune modifiche richieste da qualche lettore, ed abbiamo constatato che specialmente nelle O.C. ed usando una oscillatrice Geloso 1103 è necessario sostituire la 58 oscillatrice con una 2A7 se desidera schema particolareggiato e dati precisi a mezzo lettera voglia inviare la quota prescritta per abbonati.

✶

3494. - ABBONATO 3130 - TORINO. — In un trasformatore ad A.F. ha molta importanza il senso dell'avvolgimento e l'induttanza propria e quella risultante agli accoppiamenti. Un trasformatore dunque è molto bene studiato quando tutti questi particolari costruttivi sono presi in considerazione e realizzati in modo soddisfacente, specialmente nel caso di un comando unico. La descrizione tecnica di un trasformatore rispondente a questi requisiti richiederebbe lo spazio di un volumetto, perchè più che altro si basa sui dati trovati e controllati sperimentalmente. Anche le case costruttrici in cui operai specializzati fanno gli avvolgimenti a macchina debbono scartare una relativamente notevole percentuale di avvolgimenti a B.F. che il controllo fatto con opportuni ponti di misura rivela di valore diverso dal campione. Tali scarti dipendono da: avvolgimento troppo stretto o troppo lento; da piccole variazioni del diametro delle spire; da leggerissime variazioni del diametro del filo e spessore della copertura; da eventuale impregnatura eseguita con materiale leggermente diverso, oppure eseguita parzialmente; da errori nel senso di avvolgimento; ecc.

Contiamo di trattare presto l'argomento della Rivista in modo che serva specialmente per l'autocostruttore. In quanto alla reazione, purchè usata con coscienza e disciplina, è consigliamilissima.

Industriali e Commercianti!

La pubblicità su **«l'antenna»** è la più efficace. Un grande pubblico di radiotecnici e di radiofili segue la rivista e la legge. Chiedere preventivi e informazioni alla nostra Amministrazione:

MILANO
Via Malpighi, 12

3495. - ABBONATO LODIGIANI FERNANDO - TORINO. — La L.D. 410 corrisponde alla 415 Philips e L.408 Zenith (filamento 4 Volta C.C.; anodo 150 Volta massimi; griglia negativo 3 Volta). La R.E.114 corrisponde alla B.405 Philips (filamento 4 Volta C.C. od alternata; placca 150 Volta; griglia negativa 16 Volta). La R.E.N. 1001 corrisponde alla E. 438 Philips e B. 491 Zenith (riscaldamento indiretto 4 Volta; placca 200; griglia 1,5).

✶

3496. - ABBONATO ALESSANDRO KRAUS - FIESOLE. — La valvola 12A7 non è usabile nel Progressivo III come prima sezione. L'uso della R.T. 450 è indispensabile, oppure di una 2A5 e una 80 o valvole equivalenti.

Cine sonoro

B. P. - TORINO - Per corrente alternata i carboni dell'erco devono essere identici non esistendo folarità.

ZELIUS - MILANO - Lasci la prima 56 di preamplificazione. Al posto delle altre 56 può mettere due 27, certo queste sono meno sensibili e la potenza verrà sensibilmente ridotta.

V. A. - MODENA - Ogni scintilla si ripercuote sull'amplificatore ed è quindi naturale che un campanello azionato dalla cabina alla sala venga riprodotto dall'altoparlante. In più vi è la legge che proibisce annunziare la fine della parte e della conseguente accensione della luce in sala per evidenti ragioni di moralità.

✶

C.S. 502. - ABBONATO M. A. - GENOVA CERTOSA. — Non è possibile praticamente eliminare gli accumulatori, poichè per far questo bisognerebbe rifare di sana pianta il preamplificatore, con valvole diverse.

✶

C.S. 503. - ABBONATO G. V. - ARZIGNANO (VICENZA). — Quello che Lei dice non è del tutto errato, però siamo del parere che il rumore di striscio sia dovuto ad imperfezioni della parte meccanica di traino, imperfezione dovuta certamente ad usura.

La cellula Presler P.125 ha caratteristiche che saranno prossimamente pubblicate insieme ad altri tipi di cellula, però nel suo caso si ha il dubbio che sia una T.125. Una parte dei disturbi riscontrati sono dati dal preamplificatore, il quale deve essere di tipo molto vecchio e comunque ormai superato. Sarebbe interessante conoscere di quali valvole si tratta precisamente, e pertanto, se vorrà comunicarci i dati, risponderemo in una prossima consulenza.

Correttore elettrico d'accordo per o. c.

Si sa che i condensatori per o.c. con demoltiplicatore a frizione metallica sono quasi inutilizzabili per via dei disturbi che producono quando si manovrano lentamente.

Un dispositivo semplicissimo permette d'attenuare grandemente questi inconvenienti.

Prendiamo il caso frequente nelle realizzazioni dei radioamatori; raddrizzatore di frequenza con oscillatrice triodo separato e modulazione per schermo di pentodo.

Inseriamo nel circuito catodico della valvola oscillatrice un potenziometro di 3000 Ohm. Lo smorzamento di queste oscillazioni sarà regolato su questo valore per non rischiare di distaccare.

Per regolarsi su di una stazione avvicinare il condensatore d'eterodina vicino al punto fissato, mentre il potenziometro sarà stato precedentemente girato fino a metà. Si finisce di regolare girando il potenziometro.

Le variazioni di polarizzazione fanno variare le capacità.

Aumentando la polarizzazione si aumenta la frequenza d'oscillazione.

Con un oscillatore tipo Hartley, il potenziometro può essere fissato a qualunque distanza dai circuiti.

Notizie varie

Per dare alle Unioni provinciali la possibilità di ascoltare nell'ora giornaliera di riposo le notizie di carattere politico e militare che vengono trasmesse a mezzo del giornale radio, e per facilitare le audizioni della nuova rubrica radiofonica « I dieci minuti del lavoratore », la Confederazione Fascista dei Lavoratori dell'Industria ha deciso di dotare le Unioni stesse di un apparecchio radioricevente.

Segnaliamo la lodevolissima iniziativa perchè vorremmo che essa fosse prontamente seguita da tutte le altre Confederazioni. L'apparecchio radio è un mezzo di conoscenza e di propaganda ineguagliabile: dove c'è la possibilità o la necessità di riunire dieci persone l'apparecchio radio è un elemento essenziale della vita quotidiana, chè nessuno può vivere estraneo o indifferente alle vicende politiche sociali culturali della Nazione. Ecco perchè l'apparecchio radio è una conquista che bisogna incoraggiare con tutti i mezzi: più ce n'è nei luoghi di riunione negli uffici nelle case e meglio saranno difese le ragioni della nostra vita e del nostro lavoro. Con la iniziativa odierna la Confederazione dei Lavoratori dell'industria dimostra di aver perfettamente compreso il còmpito che spetta alla radio nella educazione e nell'istruzione dei lavoratori.

« da *La Stampa* »

Dal 1° gennaio di quest'anno la Radio tedesca ha abolito le trasmissioni di carattere pubblicitario.

La presente ricevuta non è valida se non porta nell'apposito spazio il cartellino gommato numerato

Amministrazione delle Poste e Telegrafi
Servizio dei Conti Correnti Postali
Ricevuta di un versamento
di L. .... (in lettere)
Lire ....
eseguito da ....
sul c/c N. 3-24227
intestato a:
S. A. Ed. "Il Rostro" - Via Malpighi, 12 - Milano
Addì 193
Bollo lineare dell'Ufficio accettante
Tassa di L. ....
Cartellino numerato del bollettario di accettazione
L'Ufficiale di Posta
Bollo e data dell'ufficio accettante

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
Servizio dei Conti Correnti Postali
Bollettino per un versamento di L. .... (in lettere)
Lire ....
eseguito da ....
residente in ....
via ....
sul c/c N. 3-24227 intestato a:
S. A. Editrice "Il Rostro" - Via Malpighi, 12 - MILANO
nell'Ufficio dei conti di Milano
Addì 193
Firma del versante
Bollo lineare dell'Ufficio accettante
Tassa di L. ....
Cartellino del bollettario
L'Ufficiale di Posta
Bollo e data dell'ufficio accettante
Spazio riservato all'ufficio dei conti
Mod. ch 8 bis

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI
Certificato di Allibramento
Versamento di L. ....
eseguito da ....
residente in ....
via ....
sul c/c N. 3-24227 intestato a:
Soc. A. Editr. "Il Rostro" - Milano
Addì 193
Bollo lineare dell'ufficio accettante
N. .... del bollettario ch 9
Indicare a tergo la causale del versamento
Bollo e data dell'ufficio accettante

Per abbonarsi

basta staccare l'unito modello di Conto Corrente Postale, riempirlo, fare il dovuto versamento e spedirlo. Con questo sistema, semplice e pratico si evitano ritardi, disguidi ed errori. Nell'abbonarvi non dimenticate di fare acquisto di qualcuna delle nostre edizioni.

Spazio per la causale del versamento. (La causale è obbligatoria per i versamenti a favore di Enti ed Uffici pubblici).

Parte riservata all' Ufficio dei conti

N.............*dell'operazione*
Dopo la presente operazione il credito del conto è di
L. ....

Il Contabile

....

AVVERTENZE

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un c/c postale.

Chiunque, anche se non è correntista, può effettuare versamenti a favore di un correntista. Presso ogni ufficio postale esiste un elenco generale dei correntisti, che può essere consultato dal pubblico.

Per eseguire il versamento il versante deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano, purchè con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa) e presentarlo all'ufficio postale, insieme con l'importo del versamento stesso.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere chiaramente indicata, a cura del versante, l'effettiva data in cui avviene l'operazione.

Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

I bollettini di versamento sono di regola spediti, già predisposti, dai correntisti stessi ai propri corrispondenti; ma possono anche essere forniti dagli altri uffici postali a chi li richieda per fare versamenti immediati.

A tergo dei certificati di allibramento i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'Ufficio conti rispettivo.

L'Ufficio postale deve restituire al versante, quale ricevuta dell'effettuato versamento, l'ultima parte del presente modulo, debitamente completata e firmata.

S. A. Editrice " Il Rostro ,,
Via Malpighi, 12 - Milano - Tel. 24443
C. P. E. 225-438

" l'antenna ,, quindicinale illustrato dei radiofili italiani. La più diffusa pubblicazione di radiotecnica, indispensabile a chi coltivi gli studi radiofonici sia per ragioni professionali sia per diletto.

Abbonamento annuo L. **30.—**
Semestrale . L. **18.—**

Edizioni :

F. De Leo : *Il dilettante di onde corte* L. 5

R. Mazzucconi : *Scricciolo quasi un uccello*, vol. in grande form. con copertina in tricromia e più di 100 illustrazioni a colori ; il più bel romanzo da ragazzi . . L. 20.-

F. De Leo : *La pratica dei ricetrasmettitori a O. C.*

Ho appena terminato di montare il vostro S.A. 107 e ne sono soddisfattissimo.

G. ARCARI
Genova

I manoscritti non si restituiscono. Tutti i diritti di proprietà artistica e letteraria sono riservati alla Società Anonima Editrice « Il Rostro ».

S. A. ED « IL ROSTRO »
D. BRAMANTI, direttore responsabile

Stabilimento Tipografico A. Nicola e C.
Varese, via Robbioni

Piccoli Annunzi

L. 0,50 alla parola; minimo 10 parole per comunicazione di carattere privato. Per gli annunzi di carattere commerciale, il prezzo unitario per parola è triplo.

I « piccoli annunzi » debbono essere pagati anticipatamente all'Amministrazione de l'« Antenna ».
Gli abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di 12 parole all'anno.

ACQUISTO 1 o 2 condensatori variabili Maneus onde corte se occasione. - Guarlesi Vittorio, Cornocchio di Golese (Parma).

ACQUISTEREI ottime valvole Philips E442, D105, B443, Telefunken RE134, REN601, diverse tipo americano 226, cuffie. - Mondino, cicli, Basse Santanna (Cuneo).

CASE fornitrici materiale radio pregovi inviarmi cataloghi listini illustrati. - Corrado Cerri, maestro, Pavana (Pistoia).

VENDO Fada sei valvole midget 785, mobile 990. Radiofonografo 1290. Radiofonografo 9 valvole 1790. Radiofonografo 10 valvole tutte le onde 2800. modernissimi, nuovi, garantiti 3 mesi. Delia, Casalbuono (Salerno).

30 cadauno Radio per tutti 1934. Radio per tutti. Antenna. Sapere 1935. Goffi, Bazzani, 25, Torino.

SVENDO Regolo calcolatore Nestler 37 elettro. Montù VIII ed. Leoni, XXVII Maggio, 44, Como.

RIPARATORE Radio cercasi dalla Ditta F.lli Cigna, Biella. Indicare età, referenze, pretese.

RADIO LAMBDA

Mod. A-435 M

Supereterodina a 5 valvole di tipo americano - 57, 58, B7, A5, 80 - per onde medie; scala indicativa delle stazioni a illuminazione diretta; controllo di volume automatico e manuale; attacco fonografico; altoparlante elettrodinamico di diametro 18 cm.; trasformatore per 115 - 130 - 160 - 220 volta.

Mod. E-525 F

Supereterodina a 5 valvole di tipo europeo AK1, AF2, E444, E443H, 1561 - per onde lunghe, medie e corte; scala indicativa delle stazioni a illuminazione diretta; controllo di volume automatico e manuale; controllo di tonalità; altoparlante elettrodinamico di diametro 23 cm.; motorino e pick-up di alta qualità; trasformatore di alimentazione per 115-130-160-220 volta.

CONDENSATORI VARIABILI
POTENZIOMETRI " LAMBDA ,,
a grafite ed in filo a contatto indiretto

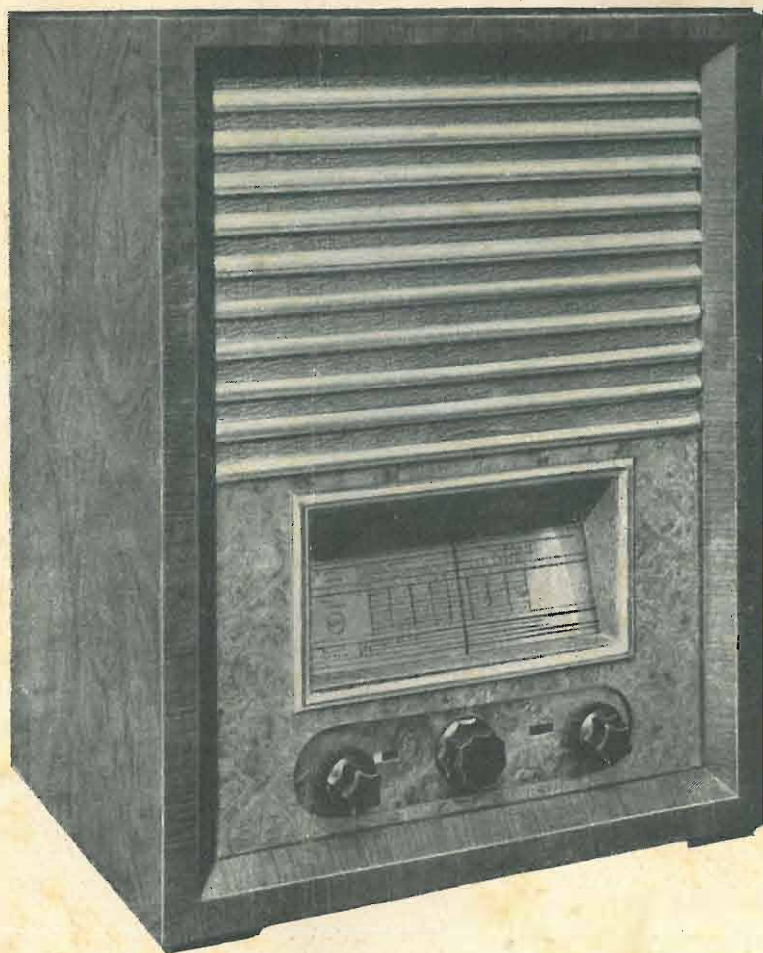
S. A. ING. OLIVIERI & GLISENTI

VIA BIELLA N. 12 TORINO TELEFONO 22-922

ORFEON

TRIONDA C. G. E.

SUPERETERODINA
A 5 VALVOLE

ONDE
CORTE
MEDIE
LUNGHE

L'alta fedeltà, il problema del giorno, risolto con l'altoparlante Elettrodinamico a condotti risuonanti.

PREZZO IN CONTANTI L. 1250.—
A RATE: L. 250 IN CONTANTI E 12 EFFETTI MENSILI DA L. 90 CAD.
(Valvole e tasse governative comprese. Escluso l'abbonamento alle radioaudizioni.)

BREVETTI APPARECCHI RADIO: GENERAL ELECTRIC Co., R.C.A. E WESTINGHOUSE

COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MILANO

PRODOTTI ITALIANI